



**ВИМС**

Всероссийский научно-исследовательский  
институт минерального сырья  
им. Н.М. Федоровского

**Отраслевой реестр методик анализа, допущенных  
(рекомендованных) к применению при лабораторно-  
аналитическом обеспечении ГРР на ТПИ  
(1 квартал 2026, v31/03)**

Контактная информация:

Отдел метрологии, стандартизации и аккредитации

Адрес: 119017, Москва, Старомонетный пер, 31

Тел. (495) 950-31-85, 950-33-85

e-mail: metrology@vims-geo.ru

Сайт [www.vims-geo.ru](http://www.vims-geo.ru)

**Раздел I. Методики анализа НСАМ**  
**подраздел 1. Инструкции НСАМ**

Регистрационный код МВИ по Федеральному реестру	Регистрационный код МВИ по отраслевому реестру	Обозначение и наименование документа на МВИ	Назначение МВИ (с указанием объекта контроля)	Измеряемая величина	Метод измерений	Диапазоны измерений	Пределы погрешности измерений/расширенная неопределенность	Организация-разработчик МВИ, Адрес, телефон	Организация, проводившая аттестацию МВИ. Адрес, телефон	Дата и номер свидетельства об аттестации
	ТПИ 1.1.1.X.1965	НСАМ 1-Х. Йодометрическое определение общего содержания серы	Методика предназначена для определения общего содержания серы в железных, марганцевых, титано-магнетитовых и др. рудах, а также шлаках, известняке, доломите, боксите	массовая доля, %	Иодометрический метод анализа	S 0,001 - 3,5 %	S 0,59С - 0,11С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 1 от 25.12.1964г., утверждена ВИМС, дата введения-01.07.1965 г.	
	ТПИ 1.1.2.X.1965	НСАМ 2-Х. Весовое определение серы растворимых сульфатов	Методика предназначена для определения серы растворимых сульфатов в минеральном сырье, содержащем сульфиды (гипс, ангидрит и др.)	массовая доля, %	Гравиметрический метод анализа	S растворимых сульфатов 0,1% и более 20 %	S растворимых сульфатов 0,20С и 0,01С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 1 от 25.12.1964г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1965 г.	
ФР.1.31.2016.24819	ТПИ 1.1.3.X.2011	НСАМ 3-Х. Определение общего содержания серы в горных породах, рудах и продуктах их переработки гравиметрическим методом (ред. 2016 г., взамен ред. 2011 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли серы общей в горных породах, рудах, продуктах их переработки	массовая доля, %	Гравиметрический метод анализа	S 0,10 - 50 %	S 0,27 С - 0,016 С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 3-01.00115-2013-2016 от 13.04.2016
	ТПИ 1.1.4.X.1965	НСАМ 4-Х. Объемное определение общего содержания железа с предварительным восстановлением в висмутовом редукторе	Методика предназначена для определения общего содержания железа в железных рудах, бокситах, силикатных породах и др.	массовая доля, %	Титриметрический метод анализа	Fe 2 % и более	Fe 0,11С и более	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 1 от 25.12.1964г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1965 г.	
	ТПИ 1.1.5.X.1965	НСАМ 5-Х. Фотоколориметрическое определение железа с сульфосалициловой кислотой	Методика предназначена для определения железа с сульфосалициловой кислотой в минеральном сырье и горных породах	массовая доля, %	Фотоколориметрический метод анализа	Fe 0,035 - 3,5 %	Fe 0,53С - 0,11С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 1 от 25.12.1964г., утверждена ВИМС, дата введения-01.07.1965 г.	
	ТПИ 1.1.6.X.1965	НСАМ 6-Х. Фотоколориметрическое определение титана с перекисью водорода	Методика предназначена для определения титана с перекисью водорода в рудах и горных породах	массовая доля, %	Фотоколориметрический метод анализа	ТiO2 0,04 - 5 %	ТiO2 0,41С - 0,11С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 1 от 25.12.1964г., утверждена ВИМС, дата введения-01.07.1965 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.7.X.1965	НСАМ 7-С. Спектрографическое определение германия в железных рудах	Методика предназначена для определения германия в железных рудах	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	Ge 0,0001 - 0,01 %	Ge 0,59С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 1 от 25.12.1964г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1965 г.	
8-С Заменена инструкцией 150-С										
9-ЯФ Заменена инструкцией 116-ЯФ										
	ТПИ 1.1.10.X.1966	НСАМ 10-Х. Ускоренное определение молибдена в рудах и горных породах после его отделения на катионите КУ-2 (поляррография)	Методика предназначена для ускоренного определения молибдена в блеклых и полиметаллических рудах и горных породах после его отделения на катионите КУ-2	массовая доля, %	Поляррографический метод анализа	Mo 0,01 - 5 %	Mo 0,47С - 0,055С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 3 от 10.05.1965г., утверждена ВИМС, дата введения-01.10.1965 г.	
	ТПИ 1.1.11.X.1966	НСАМ 11-Х. Определение низких содержаний молибдена в горных породах по его каталитической волне восстановления (поляррография)	Методика предназначена для определения молибдена в горных породах по его каталитической волне восстановления	массовая доля, %	Поляррографический метод анализа	Mo 0,0002 - 0,1 %	Mo 0,59С - 0,29С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 3 от 10.05.1965г., утверждена ВИМС, дата введения-01.10.1965 г.	
	ТПИ 1.1.12.X.2006	НСАМ 12-Х. Определение молибдена гравиметрическим методом в молибденовых концентратах осажждением оксихинолином (ред. 2005 г., изм. № 1 от 27.05.2010 г.)	Методика предназначена для определения молибдена в молибденовых концентратах	массовая доля, %	Гравиметрический метод анализа	Mo 10 - 60 %	Mo 0,055 С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 12-01.00115-08-2010 от 27.05.2010
НСАМ 13-Х Заменена инструкцией 119-Х										
	ТПИ 1.1.14.X.1966	НСАМ 14-Х Весовое определение двуокиси углерода и углерода	Методика предназначена для весового определения двуокиси углерода и углерода в горных породах	массовая доля, %	Весовое определение вещества	CO <sub>2</sub> 0,1 % и более	CO <sub>2</sub> 0,49С и более	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 3 от 10.05.1965г., утверждена ВИМС, дата введения-01.10.1965 г.	
	ТПИ 1.1.15.X.1966	НСАМ 15-Х Ускоренное ацидиметрическое определение алюминия фторидным методом в глинах, каолинах и бокситах	Методика предназначена для ускоренного ацидиметрического определения алюминия фторидным методом в глинах, каолинах и бокситах	массовая доля, %	Ускоренное ацидиметрическое определение вещества	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 5 - 50%	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,11С - 0,031С	ЦЛ Зап.-Сиб. и Красноярского ГУ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 13 от 16.06.1968г., утверждена ВИМС, дата введения-17.07.1968 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.16.X.2009	НСАМ 16-X. Гравиметрическое определение оксида бериллия пероксидно-фосфатно-комплексным методом (ред. 2009 г.)	Методика количественного химического анализа горных пород, руд и концентратов для определения в них массовой доли оксида бериллия	массовая доля, %	Пероксидно-фосфатно-комплексный метод анализа	Be 1,0 - 20,0 %	Be 0,090 С - 0,035 С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 16 от 17.12.2009
	ТПИ 1.1.17.X.2009	НСАМ 17-X. Фотометрическое определение ванадия в горных породах и рудах в виде фосфоровольфрамованадиевого комплекса (ред. 2009 г., изм. № 1 от 10.03.2014 г.)	Методика количественного химического анализа горных пород и руд для определения в них массовой доли ванадия в виде фосфоровольфрамованадиевого комплекса	массовая доля, %	Фотометрический метод	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,02 - 5,5 %	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,41 С - 0,12 С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 17-01.00115-2013-2014 от 17.03.2014
	ТПИ 1.1.18.X.1966	НСАМ 18-X. Определение ртути в рудах и горных породах по интенсивности окраски смешанного осадка ртутно-медно-йодидного комплекса и однойодистой меди	Методика предназначена для определения ртути в сульфидных, мышьяковых и сурьмяных рудах и горных породах по интенсивности окраски смешанного осадка ртутно-медно-йодидного комплекса и однойодистой меди	массовая доля, %	Химический метод анализа	Hg 0,00001 - 0,01%	Hg 0,59С - 0,41С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 3 от 10.05.1965г., утверждена ВИМС, дата введения-01.11.1967 г.	
	ТПИ 1.1.19.X.1966	НСАМ 19-X. Объемное определение ртути в минеральном сырье титрованием роданистым аммонием	Методика предназначена для объемного определения ртути в минеральном сырье и горных породах	массовая доля, %	Титриметрический метод анализа	Hg 0,01 - 0,5%	Hg 0,33С - 0,14С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 3 от 10.05.1965г., утверждена ВИМС, дата введения-01.11.1965 г.	
	ТПИ 1.1.20.X.1966	НСАМ 20-XС. Спектрографическое определение малых содержаний ниобия и тантала в силикатных горных породах с предварительным химическим обогащением образцов	Методика предназначена для определения малых содержаний ниобия и тантала в силикатных горных породах	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,0003 - 0,01% Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,0003 - 0,01%	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,59С - 0,53С Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,59С - 0,51С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 3 от 10.05.1965г., утверждена ВИМС, дата введения-01.11.1965 г.	
	ТПИ 1.1.21.X.1969	НСАМ 21-X Полярографическое и колориметрическое определение висмута в минеральном сырье с предварительным отделением его на анимоните	Методика предназначена для определения висмута в минеральном сырье	массовая доля, %	Полярографический и колориметрический метод анализа	Bi 0,005 - 5 %	Bi 0,53С - 0,12С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 13 от 06.06.1968г., утверждена ВИМС, дата введения-01.07.1968 г.	
	ТПИ 1.1.22.X.1966	НСАМ 22-X. Упрощенное унифицированное определение кадмия в свинцово-цинковых и медных рудах (полярография)	Методика предназначена для определения кадмия в свинцово-цинковых и сульфидных (неокисленных) медных рудах	массовая доля, %	Полярографический метод анализа	Cd 0,02 - 5 %	Cd 0,35С - 0,09С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33) и ЦЛ Казахского ГУ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 4 от 21.12.1965г., утверждена ВИМС, дата введения-01.03.1966 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ТПИ 1.1.23.X.1966	НСАМ 23-Х. Определение низких содержаний кадмия в рудах после отделения на анионите ЭДЭ-10п (полярграфия)	Методика предназначена для определения низких содержаний кадмия в рудах после отделения на анионите ЭДЭ-10п	массовая доля, %	Полярграфический метод анализа	Cd 0,0005 - 0,5 %	Cd 0,59С - 0,15С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 4 от 21.12.1965г., утверждена ВИМС, дата введения-01.03.1966 г.	
ТПИ 1.1.24.X.1966	НСАМ 24-Х. Упрощенное унифицированное определение меди (цинка, кадмия) в медных и свинцово-цинковых рудах (полярграфия)	Методика предназначена для определения меди (цинка, кадмия) в полиметаллических медно-цинковых и свинцовоцинковых рудах	массовая доля, %	Полярграфический метод анализа	Cd 0,02 - 5 % Cu 0,05 - 5 % Zn 0,05 - 5 %	Cd 0,35С - 0,09С Cu 0,39С - 0,07С Zn 0,35С - 0,09С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33), ЦЛ Уральского и Казахского ГУ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 4 от 21.12.1965г., утверждена ВИМС, дата введения-01.03.1966 г.	
ТПИ 1.1.25.X.1966	НСАМ 25-Х. Определение меди в рудах и горных породах при ее низком содержании или при анализе сложных объектов (полярграфия)	Методика предназначена для определения меди в рудах цветных и черных металлов, силикатных горных породах при ее низком содержании или при анализе сложных объектов	массовая доля, %	Полярграфический метод анализа	Cu 0,001 - 0,1 %	Cu 0,59С - 0,39С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33), ЦЛ Уральского и Казахского ГУ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 4 от 21.12.1965г., утверждена ВИМС, дата введения-01.03.1966 г.	
ТПИ 1.1.26.X.1966	НСАМ 26-Х. Ускоренное определение мышьяка в рудах и горных породах (полярграфия)	Методика предназначена для ускоренного определения мышьяка в рудах и горных породах	массовая доля, %	Полярграфический метод анализа	As 0,0001 - 0,5%	As 0,59С - 0,16С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 4 от 21.12.1965г., утверждена ВИМС, дата введения-01.03.1966 г.	
ТПИ 1.1.27.X.1966	НСАМ 27-Х. Определение микрограммовых количеств рения в природных объектах (полярграфия)	Методика предназначена для определения микрограммовых количеств рения в природных объектах	массовая доля, %	Полярграфический метод анализа	Re 0,0001 - 0,5%	Re 0,49С - 0,31С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 4 от 21.12.1965г., утверждена ВИМС, дата введения-01.03.1966 г.	
ТПИ 1.1.28.X.1966	НСАМ 28-Х Упрощенное определение ртути в рудах и горных породах (полярграфия)	Методика предназначена для упрощенного определения ртути в рудах и горных породах	массовая доля, %	Полярграфический метод анализа	Hg 0,005 - 5%	Hg 0,41С - 0,11С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 4 от 21.12.1965г., утверждена ВИМС, дата введения-01.03.1966 г.	
ТПИ 1.1.29.X.1966	НСАМ 29-Х Упрощенное унифицированное определение свинца в медных и свинцово-цинковых рудах (полярграфия)	Методика предназначена для упрощенного унифицированного определения свинца в медных и свинцово-цинковых рудах	массовая доля, %	Полярграфический метод анализа	Pb 0,05 - 5%	Pb 0,33С - 0,09С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33) и ЦЛ Казахского ГУ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 4 от 21.12.1965г., утверждена ВИМС, дата введения-01.03.1966 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.30.X.1966	НСАМ 30-Х. Ускоренное определение свинца после его отделения на анионите ЭДЭ-10п (полярография)	Методика предназначена для ускоренного определения свинца в полиметаллических рудах	массовая доля, %	Полярографический метод анализа	Pb 0,01-5% (в отсут. Ва) 0,1 - 5% (в присут. Ва)	Pb 0,49С - 0,09С (в отсут. Ва) 0,27С - 0,09С (в присут. Ва)	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 4 от 21.12.1965г., утверждена ВИМС, дата введения-01.03.1966 г.	
	ТПИ 1.1.31.X.1966	НСАМ 31-Х. Определение низких содержаний свинца в горных породах (полярография)	Методика предназначена для определения низких содержаний свинца в горных породах	массовая доля, %	Полярографический метод анализа	Pb 0,005 - 0,1%	Pb 0,59С - 0,33С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 4 от 21.12.1965г., утверждена ВИМС, дата введения-01.03.1966 г.	
	ТПИ 1.1.32.X.1966	НСАМ 32-Х. Унифицированный метод определения селена и теллура в сульфидных рудах цветных металлов (полярография)	Методика предназначена для унифицированного определения селена и теллура в сульфидных рудах цветных металлов, в которых селен и теллур находятся в сульфидной части породы	массовая доля, %	Полярографический метод анализа	Se 0,005 - 5% Te 0,01 - 5%	Se 0,31С - 0,069С Te 0,27С - 0,069С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33), УФАН, ЦЛ Уральского ГУ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 4 от 21.12.1965г., утверждена ВИМС, дата введения-01.03.1966 г.	
	ТПИ 1.1.33.X.1966	НСАМ 33-Х. Упрощенный метод определения хрома в рудах черных металлов и в силикатных породах (полярография)	Методика предназначена для упрощенного определения хрома в рудах черных металлов и в силикатных породах	массовая доля, %	Полярографический метод анализа	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,07 - 7% (Cr 0,05 - 5%)	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,20С - 0,049С (Cr 0,20С - 0,049С)	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 4 от 21.12.1965г., утверждена ВИМС, дата введения-01.03.1966 г.	
	ТПИ 1.1.34.X.1966	НСАМ 34-Х. Упрощенное определение цинка (кадмия) в медных и свинцово-цинковых рудах (полярография)	Методика предназначена для упрощенного унифицированного определения цинка (кадмия) в медных и свинцово-цинковых рудах	массовая доля, %	Полярографический метод анализа	Zn 0,05 - 5% Cd 0,02 - 5%	Zn 0,35С - 0,09С Cd 0,35С - 0,09С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33), ЦЛ Уральского и Казахского ГУ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 4 от 21.12.1965г., утверждена ВИМС, дата введения-01.03.1966 г.	
	ТПИ 1.1.35.X.1966	НСАМ 35-Х. Определение цинка в рудах и горных породах при его низком содержании или при анализе особенно сложных объектов (полярография)	Методика предназначена для определения цинка при его низком содержании или при анализе особенно сложных объектов (полярография) руд цветных и черных металлов, горных пород	массовая доля, %	Полярографический метод анализа	Zn 0,003 - 5%	Zn 0,57С - 0,09С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 4 от 21.12.1965г., утверждена ВИМС, дата введения-01.03.1966 г.	
	НСАМ 36-Х. <i>Заменена инструкцией 109-Х</i>									

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ТПИ 1.1.37.X.1966	НСАМ 37-Х. Ускоренный полярнографический метод определения свинца в рудах, содержащих олово, растворимое в кислотах	Методика предназначена для определения свинца в рудах, содержащих олово, растворимое в кислотах	массовая доля, %	Полярнографический метод анализа	Pb 0,05 - 5%	Pb 0,33С - 0,09С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 4 от 21.12.1965г., утверждена ВИМС, дата введения-01.03.1966 г.	
ТПИ 1.1.38.X.1966	НСАМ 38-Х. Полярнографическое определение больших содержаний германия в растворах с предварительной дистилляцией	Методика предназначена для определения больших содержаний германия в технологических растворах с предварительной дистилляцией	г/дм <sup>3</sup>	Полярнографический метод анализа	Ge 0,01 - 1,0 г/дм <sup>3</sup>	Ge 0,20С - 0,10С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 4 от 21.12.1965г., утверждена ВИМС, дата введения-01.03.1966 г.	
ТПИ 1.1.39.X.1966	НСАМ 39-Х. Фотоколориметрическое определение кобальта с нитрозо-Р-солью	Методика предназначена для определения кобальта в различных природных материалах	массовая доля, %	Фотоколориметрический метод анализа	Со 0,01 - 0,5%	Со 0,39С - 0,08С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 6 от 01.02.1966г., утверждена ВИМС, дата введения-01.06.1966 г.	
ТПИ 1.1.40.X.1966	НСАМ 40-Х. Потенциометрическое определение кобальта в рудах и концентратах	Методика предназначена для определения кобальта в рудах и концентратах	массовая доля, %	Потенциометрический метод анализа	Со 0,5 - 30%	Со 0,12С - 0,041С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 6 от 01.02.1966г., утверждена ВИМС, дата введения-01.10.1966 г.	
ТПИ 1.1.41.X.1967	НСАМ 41-Х. Фотоколориметрическое определение микрограммовых содержаний никеля и кобальта с предварительным их концентрированием	Методика предназначена для определения микрограммовых содержаний никеля и кобальта с предварительным их концентрированием в силикатных и карбонатных горных породах, железных рудах	массовая доля, %	Фотоколориметрический метод анализа	Со 0,0005 - 0,02% Ni 0,0005 - 0,02%	Со 0,59С - 0,39С Ni 0,59С - 0,45С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 6 от 01.02.1966г., утверждена ВИМС, дата введения-01.10.1966 г.	
ТПИ 1.1.42.X.1966	НСАМ 42-Х. Весовое определение никеля в виде соединения с диметилглиоксимом	Методика предназначена для определения никеля в рудах и горных породах в виде соединения с диметилглиоксимом	массовая доля, %	Гравиметрический метод анализа	Ni 0,05% и более	Ni 0,33С и более	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 6 от 01.02.1966г., утверждена ВИМС, дата введения-01.07.1966 г.	
ТПИ 1.1.43.X.1966	НСАМ 43-Х. Фотоколориметрическое определение никеля с диметилглиоксимом	Методика предназначена для определения никеля в минеральном сырье	массовая доля, %	Фотоколориметрический метод анализа	Ni 0,02 - 2%	Ni 0,39С - 0,10С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 6 от 01.02.1966г., утверждена ВИМС, дата введения-01.06.1966 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2016.24882	ТПИ 1.1.44.X.2006	НСАМ 44-Х. Определение массовой доли натрия и калия в силикатных горных породах пламенно-фотометрическим методом (ред. 2016 г., взамен ред. 2006 г.с изм. № 1 от 13.04.2011 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли оксидов натрия и калия в силикатных горных породах.	массовая доля, %	Пламенно-фотометрический метод	K <sub>2</sub> O и Na <sub>2</sub> O 0,020 -12,0 %	K <sub>2</sub> O и Na <sub>2</sub> O С - 0,07 С	0,55	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 44-01.00115-2013-2016 от 13.04.2016
НСАМ 45-Х <i>Заменена инструкцией 247-Х</i>											
	ТПИ 1.1.46.X.1967	НСАМ 46-Х. Фотоколориметрическое определение сурьмы с кристаллическим фиолетовым	Методика предназначена для определения сурьмы в рудах и горных породах	массовая доля, %	Фотоколориметрический метод анализа	Sb 0,01 - 0,2% - III катег.; Sb < 0,01 % - II категория	Sb 0,55С - 0,33С - III катег.; Sb 0,29С - II категория		Геолого-геохим. трест № 1 и ЦЛ ЮКГУ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 6 от 01.02.1966г., утверждена ВИМС, дата введения-01.10.1966 г.	
НСАМ 47-Х <i>Заменена инструкцией 109-Х</i>											
	ТПИ 1.1.48.X.1966	НСАМ 48-Х. Колориметрическое определение мышьяка по реакции мышьяковистого водорода с бромидом двухвалентной ртути	Методика предназначена для определения мышьяка по реакции мышьяковистого водорода в горных породах	массовая доля, %	Колориметрический метод анализа	As 0,0004 - 0,01%	As 0,59С		Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 6 от 01.02.1966г., утверждена ВИМС, дата введения-01.06.1966 г.	
	ТПИ 1.1.49.X.1966	НСАМ 49-Х. Йодометрическое определение мышьяка с предварительным выделением его пипофосфитом натрия	Методика предназначена для определения мышьяка в минеральном сырье	массовая доля, %	Йодометрический метод анализа	As 0,5% и более	As 0,11С - 0,045С		Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 6 от 01.02.1966г., утверждена ВИМС, дата введения-01.07.1966 г.	
ФР.1.31.2016.24883	ТПИ 1.1.50.X.2011	НСАМ 50-Х. Определение оксида железа (II) в силикатных горных породах титриметрическим бихроматным методом (ред. 2016 г., взамен ред. 2011 г.)	Методика предназначена для определения оксида железа (II) в силикатных горных породах	массовая доля, %	Титриметрический бихроматный метод анализа	FeO 0,25-10,0%	FeO 0,39 С - 0,08С		Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 50-01.00115-2013-2016 от 13.04.2016
	ТПИ 1.1.51.X.1966	НСАМ 51-Х. Фотоколориметрическое определение закиси железа с а, а'-дипиридилом из малых навесок	Методика предназначена для определения окиси железа с а, а'-дипиридилом из малых навесок в силикатных породах и минералах, не содержащих органических веществ, сульфидов, трудно-растворимых минералов (турмалин, топаз и др)	массовая доля, %	Фотоколориметрический метод анализа	FeO 0,05-4%	FeO 0,59С - 0,13С		Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 5 от 25.01.1966г., утверждена ВИМС, дата введения-01.10.1966 г.	
НСАМ 52-Х <i>Заменена инструкцией 103-Х</i>											
НСАМ 53-Х <i>Заменена инструкцией 103-Х</i>											



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

НСАМ 54-Х <i>Заменена инструкцией 229-Х</i>										
ТПИ 1.1.55.Х.1967	НСАМ 55-Х. Определение титана объемным окислительно-восстановительным методом	Методика предназначена для определения титана в рудах черных металлов и горных породах	массовая доля, %	Титриметрический метод анализа	TiO <sub>2</sub> 3% и более	TiO <sub>2</sub> 0,11С - 0,016С	Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 6 от 01.02.1966г., утверждена ВИМС, дата введения-01.10.1966 г.		
ТПИ 1.1.56.Х.1968	НСАМ 56-Х Фотометрический метод определения титана с диантипирилметаном в горных породах	Методика предназначена для определения титана с диантипирилметаном в горных породах и рудах черных металлов	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	TiO <sub>2</sub> 0,002 -5 %	TiO <sub>2</sub> 0,59С - 0,11С	Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33), ЦЛ Мингео Узб.ССР, Центральная лаборатория Северо-Западного ГУ (ЦЛ СЗГУ)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 11 от 27.01.1967г., утверждена ВИМС, дата введения-01.12.1967 г.		
ТПИ 1.1.57.Х.1966	НСАМ 57-С. Спектрографическое определение бора в горных породах с введением образцов в дуговой разряд методом воздушного дутья	Методика предназначена для определения бора в силикатных горных породах с известной минеральной формой вхождения бора	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,003 - 1%	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,59С - 0,24С	Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 5 от 25.01.1966г., утверждена ВИМС, дата введения-01.10.1966 г.		
ТПИ 1.1.58.Х.1966	НСАМ 58-С. Спектрографическое определение ниобия и тантала в силикатных горных породах	Методика предназначена для определения ниобия и тантала в силикатных горных породах	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,003 - 0,1 % Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,003 - 0,1 %	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,59С - 0,31С Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,59С - 0,27С	Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 5 от 25.01.1966г., утверждена ВИМС, дата введения-01.10.1966 г.		
ТПИ 1.1.59.Х.1967	НСАМ 59-С. Спектрографическое определение висмута в железных рудах и продуктах их обогащения	Методика предназначена для определения висмута в железных рудах и продуктах их обогащения	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	Bi 0,003 - 0,3%	Bi 0,59С - 0,17С	Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 9 от 29.12.1966г., утверждена ВИМС, дата введения-01.07.1967 г.		
ТПИ 1.1.60.Х.1968	НСАМ 60-С. Пламенное спектрофотометрическое определение стронция в горных породах и минералах	Методика предназначена для определения стронция в силикатных горных породах, известняке, доломите, магнезите, гипсе, барите, боксите и аналогичных породах и минералах	массовая доля, %	Пламенный спектрографический метод анализа	SrO 0,1 - 10%	SrO 0,37С - 0,13С	Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 9 от 29.12.1966г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1967 г.		

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2017.26257	ТПИ 1.1.61.X.2006	НСАМ 61-С. Определение массовой доли лития, натрия, калия, рубидия, цезия в силикатных горных породах и минералах-силикатах пламенно-спектрофотометрическим методом (ред. 2016 г., взамен ред. 2006 г.с изм. № 1 от 13.04.2011 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли лития, калия, лития рубидия, цезия в пересчета на оксид в силикатных горных породах и минералах-силикатах	массовая доля, %	Пламенно-спектрофотометрический метод анализа	Li <sub>2</sub> O 0,0010 - 0,20 % Na <sub>2</sub> O 0,050 - 10,0 % K <sub>2</sub> O 0,050 - 10,0 % Rb <sub>2</sub> O 0,010 - 0,30 % Cs <sub>2</sub> O 0,010 - 0,30 %	Li <sub>2</sub> O 0,59 С - 0,27 С Na <sub>2</sub> O 0,47 С - 0,11 С K <sub>2</sub> O 0,45 С - 0,11 С Rb <sub>2</sub> O 0,59 С - 0,27 С Cs <sub>2</sub> O 0,59 С - 0,27 С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 61-01.00115-2013-2016 от 13.04.2016
	ТПИ 1.1.62.X.1968	НСАМ 62-С. Спектрографическое определение кремния, алюминия, железа, кальция, алюминия, железа, кальция, магния, марганца и титана в зернах отдельных минералов и в малых навесках горных пород (минералы породообразующих элементов - силикаты, карбонаты, окислы, фосфориты)	Методика предназначена для определения кремния, алюминия, железа, кальция, магния, марганца и титана в зернах отдельных минералов и в малых навесках горных пород (минералы породообразующих элементов - силикаты, карбонаты, окислы, фосфориты)	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	SiO <sub>2</sub> 20 - 80% ; Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 1,0 - 30 % ; Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,1 - 30 % ; CaO 0,2 - 50 % ; MgO 0,2 - 30 % ; MnO 0,02 - 3,0 % ; TiO <sub>2</sub> 0,1 - 10 %	SiO <sub>2</sub> 0,037С - 0,014С ; Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,22С - 0,055С ; Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,41С - 0,027С ; CaO 0,31С - 0,027С ; MgO 0,31С - 0,049С ; MnO 0,41С - 0,055С ; TiO <sub>2</sub> 0,27С - 0,07С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 9 от 29.12.1966г., утверждена ВИМС, дата введения-31.08.1967 г.	
	ТПИ 1.1.63.X.1967	НСАМ 63-Х. Фотоколориметрическое определение тория с арсеназо III, с арсеназо и тороном	Методика предназначена для определения тория в рудах и горных породах, плавиковом шпате и в сухих органических веществах	массовая доля, %	Фотоколориметрический метод анализа	Th 0,0002 - 10%	Th 0,59С - 0,07С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 10 от 12.01.1967г., утверждена ВИМС, дата введения-01.07.1967 г.	
	ТПИ 1.1.64.X.2009	НСАМ 64-Х. Определение хрома в горных породах и рудах титриметрическим и фотометрическим методами по собственной окраске хромата и по окраске комплексного соединения с дифенилкарбазидом (ред. 2009 г., изм. № 1 от 10.03.2014 г.)	Методика количественного химического анализа горных пород и руд для определения в них массовой доли оксида хрома	массовая доля, %	Титриметрический и фотометрический метод анализа	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,001 - 50,0 %	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,55 С - 0,020 С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 64-01.00115-2013-2014 от 10.03.2014
	ТПИ 1.1.65.X.1967	НСАМ 65-Х. Фотоколориметрическое определение марганца по окраске марганцевой кислоты (периодатный метод)	Методика предназначена для определения марганца в силикатных горных породах и рудах	массовая доля, %	Фотоколориметрический метод анализа	MnO 0,005 - 2%	MnO 0,55С - 0,067С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 10 от 12.01.1967г., утверждена ВИМС, дата введения-01.07.1967 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.66.Х.1968	НСАМ 66-Х. 1) Ацидиметрическое определение фосфора в рудах и горных породах с предварительным выделением его в виде фосфоромолибдата аммония	1) Методика предназначена для ацидиметрического определения фосфора в железных, титано-магнетитовых рудах, фосфоритах и горных породах с предварительным выделением его в виде фосфоромолибдата аммония	массовая доля, %	Ацидиметрическое определение вещества	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,5% и более	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,06С и более	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 10 от 12.01.1967г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1967 г.	
		2) Фотокolorиметрическое определение фосфора в виде фосфорванадомолибденового комплекса в силикатных, карбонатных горных породах и железных рудах	2) Методика предназначена для определения фосфора в силикатных, карбонатных и железных рудах	массовая доля, %	Фотокolorиметрический метод анализа	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,02 - 3 %	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> - 0,06С для силикатных горных породах 0,25С - 0,041С для железных руд		0,31С	
	ТПИ 1.1.67.ЯФ.1968	НСАМ 67-ЯФ. Нейтронный активационный метод определения тантала в горных породах и минералах с отделением мешающих элементов катионным обменом	Методика предназначена для определения тантала в горных породах и минералах	массовая доля, %	Нейтронный активационный метод анализа	Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,003-0,05 % IIIкат. Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,003 % и менее-IIкат.	Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,59С - 0,20С Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,24С - 0,49С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 9 от 29.12.1966г., утверждена ВИМС, дата введения-31.09.1967 г.	
	ТПИ 1.1.68.Х.1966	НСАМ 68-Х. Экстракционно-фотометрическое определение таллия с кристаллическим фиолетовым	Методика предназначена для определения таллия в горных породах	массовая доля, %	Экстракционно-фотометрический метод анализа	Tl 0,0002% и более	Tl 0,59С - 0,14С	Институтом минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов (ИМГРЭ, 121357, г. Москва, ул. Версаева, 15. Телефон: +7 (495) 443-84-49)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 11 от 27.06.1967г., утверждена ВИМС, дата введения-01.09.1967 г.	
НСАМ 69-Х. <i>Заменена инструкцией 163-Х</i>										
	ТПИ 1.1.70.Х.1968	НСАМ 70-Х. Фотометрическое определение германия с фенолфлуороном	Методика предназначена для определения германия в силикатных горных породах, железных и сульфидных рудах, золе углей	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	Ge 0,0003 - 0,1%	Ge 0,59С - 0,18С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 11 от 27.06.1967г., утверждена ВИМС, дата введения-01.09.1967 г.	
	ТПИ 1.1.71.ЯФ.1968	НСАМ 71-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение тантала в карбонатитовых рудах и продуктах их обогащения	Методика предназначена для определения тантала в карбонатитовых рудах и продуктах их обогащения	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,01 - 5 %	Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,41С - 0,08С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 8 от 13.06.1966г., утверждена ВИМС, дата введения-01.12.1967 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.72.ЯФ.1968	НСАМ 72-ЯФ. Определение бериллия в горных породах и бериллиевых рудах фотонейтронным методом	Методика предназначена для определения бериллия в горных породах и бериллиевых рудах	массовая доля, %	Фотонейтронный метод анализа	ВеО 0,001 - 5%	ВеО 0,59С - 0,07С	ЦЛ УГ СМ Киргизской ССР	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 8 от 13.06.1966г., утверждена ВИМС, дата введения-01.01.1968 г.	
	ТПИ 1.1.73.ЯФ.1968	НСАМ 73-ЯФ. Определение бора нейтронно-абсорбционным методом в горных породах, минералах и водных растворах	Методика предназначена для определения бора в горных породах, минералах и водных растворах	массовая доля, %	Нейтронно-абсорбционный метод анализа	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,05 - 40 %	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,24С - 0,031С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 11 от 27.06.1967г., утверждена ВИМС, дата введения-15.12.1967 г.	
	ТПИ 1.1.74.РС.1968	НСАМ 74-РС. Определение ниобия в горных породах, рудах и концентратах рентгеноспектральным флуоресцентным методом	Методика предназначена для определения ниобия в горных породах, рудах и концентратах	массовая доля, %	Рентгеноспектральный флуоресцентный метод анализа	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,005 - 10 %	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,53С - 0,11С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 11 от 27-27.06.1967г., утверждена ВИМС, дата введения-01.01.1968 г.	
	ТПИ 1.1.75.ЯФ.1969	НСАМ 75-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение ниобия в карбонатитовых и гранитоидных рудах и в продуктах их обогащения	Методика предназначена для определения ниобия в карбонатитовых и гранитоидных рудах и в продуктах их обогащения	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,02 - 55 %	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,37С - 0,11С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 8 от 13.06.1966г., утверждена ВИМС, дата введения-01.09.1968 г.	
	ТПИ 1.1.76.Х.1969	НСАМ 76-С. Спектрографическое определение кобальта и никеля в железных рудах и силикатных горных породах	Методика предназначена для определения кобальта и никеля в железных рудах и силикатных горных породах, содержащих не более 10% окисей щелочных элементов	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	Co 0,007 - 0,1 % - IIIкат. Ni 0,05 - 1,0% - IIIкат. Co 0,0005-0,007 % IIкат. Ni 0,001 - 0,05% - IIкат.	Co 0,59С - 0,16С Ni 0,33С - 0,14С Co 0,29С Ni 0,29С - 20С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 12 от 07.02.1968г., утверждена ВИМС, дата введения-01.05.1968 г.	
	ТПИ 1.1.77.Х.1969	НСАМ 77-Х. Йодометрическое определение меди в медных рудах и минералах	Методика предназначена для определения меди в медных рудах, концентратах и минералах	массовая доля, %	Йодометрический метод анализа	Cu 0,5% и более	Cu 0,14С - 0,041С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 13 от 06.06.1968г., утверждена ВИМС, дата введения-01.07.1968 г.	
НСАМ 78-Х. <i>Заменена инструкцией 174-Х</i>										

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.79.РС.1969	НСАМ 79-РС. Определение циркония в минеральном сырье и в продуктах его переработки рентгеноспектральным флуоресцентным методом	Методика предназначена для определения циркония в минеральном сырье и в продуктах его переработки	массовая доля, %	Рентгеноспектральный флуоресцентный метод анализа	ZrO <sub>2</sub> 0,005 - 3 %	ZrO <sub>2</sub> 0,47С - 0,063С	Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 11 от 27.06.1967г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1968 г.	
	ТПИ 1.1.80.РС.1969	НСАМ 80-РС. Определение свинца в горных породах рентгеноспектральным флуоресцентным методом	Методика предназначена для определения свинца в горных породах	массовая доля, %	Рентгеноспектральный флуоресцентный метод анализа	Pb 0,001 - 5%	Pb 0,59С - 0,09С	Рентгеноспектральная лаборатория Всесоюзного научно-исследовательского института разведочной геофизики (ВИРГ,193019, г. Санкт-Петербург, Фаянсовая ул., д. 20. Телефон: (812) 5678802)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 13 от 06.06.1968г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1968 г.	
	ТПИ 1.1.81.РС.2009	НСАМ 81-РС.Определение тория в горных породах рентгеноспектральным флуоресцентным методом (ред. 2009 г., изм. № 1 от 10.03.2014 г.)	Методика количественного химического анализа горных пород для определения в них массовой доли тория	массовая доля, %	Рентгеноспектральный флуоресцентный метод анализа	Th 0,001 - 5,0 %	Th 0,47 С - 0,049 С	Рентгеноспектральная лаборатория Всесоюзного научно-исследовательского института разведочной геофизики (ВИРГ,193019, г. Санкт-Петербург, Фаянсовая ул., д. 20. Телефон: (812) 5678802)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 81-01.00115-2013-2014 от 10.03.2014
	ТПИ 1.1.82.Х.1969	НСАМ 82-Х. Фотометрическое определение вольфрама в горных породах в виде роданидного комплекса	Методика предназначена для определения вольфрама в горных породах в виде роданидного комплекса	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	WO <sub>3</sub> 0,05 - 2 %	WO <sub>3</sub> 0,29С - 0,16С	Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 13 от 06.06.1968г., утверждена ВИМС, дата введения-01.09.1968 г.	
	ТПИ 1.1.83.С.1969	НСАМ 83-С. Спектрографическое определение олова в горных породах и оловянных рудах	Методика предназначена для определения олова в горных породах разнообразного состава и оловянных рудах	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	Sn 0,002 - 1%	Sn 0,59С - 0,15С	Центральная лаборатория Северо-Западного ГУ (ЦЛ СЗГУ)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 14 от 26.12.1968г., утверждена ВИМС, дата введения-01.05.1969 г.	
	ТПИ 1.1.84.ЯФ.1969	НСАМ 84-ЯФ. Флуоресцентный рентгено-радиометрический метод определения железа в кварцитовых рудах и продуктах их переработки	Методика предназначена для определения железа в кварцитовых рудах и продуктах их переработки	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 5% и 70 %	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,084С - 0,014С	Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 14 от 26.12.1968г., утверждена ВИМС, дата введения-01.05.1969 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.85.Х.1969	НСАМ 85-Х 1) Объемное определение фтора титрованием нитратом тория с предварительной отгонкой в виде кремнефтористо-водородной кислоты 2) Фотометрический метод определения фтора в горных породах по ослаблению окраски раствора комплекса тория с арсеназо	1) Методика предназначена для объемного определения фтора титрованием нитратом тория с предварительной отгонкой в виде кремнефтористо-водородной кислоты в горных породах и минералах	массовая доля, %	Титриметрический метод анализа	F 2 - 60%	F 0,13С	1) ЦЛ ЮКГУ 2) Всесоюзный научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпенко (ВСЕГЕИ, 199026, Россия, г. Санкт-Петербург, Средний проезд, 74. Телефон: (812) 213-4418)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 14 от 26.12.1968г., утверждена ВИМС, дата введения-01.05.1969 г.	
			2) Методика предназначена для определения фтора в силикатных породах, фосфоритах, фторкарбонатах и сульфидах фотометрическим методом анализа по ослаблению окраски раствора комплекса тория с арсеназо	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	F 0,02 - 5%	F 0,39С - 0,13С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)		
	ТПИ 1.1.86.Х.1969	НСАМ 86-Х. Фотометрическое определение галлия с родамином-С в минеральном сырье	Методика предназначена для определения галлия с родамином-С в силикатных породах, бокситах, сульфидных рудах и углях	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	Ga 0,0001 - 0,2%	Ga 0,59С - 0,14С	ЦЛ Мингео Узб. ССР	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 14 от 26.12.1968г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1969 г.	
	ТПИ 1.1.87.ЯФ.1969	НСАМ 87-ЯФ. Метод определения двуокиси олова в горных породах и оловянных рудах на приборе МАК-1 по резонансному поглощению гамма-квантов	Методика предназначена для определения двуокиси олова в горных породах, минералах, рудах и продуктах их обогащения на приборе МАК-1 по резонансному поглощению гамма-квантов	массовая доля, %		Sn 0,05 - 5%	Sn 0,31С - 0,08С	Всесоюзный научно-исследовательский институт ядерной геофизики и геохимии (ВНИИЯГ, 140100, Моск. обл., Раменское г., пос. Нефтегазсызема, +7(496) 954-31-04)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 16 от 23.06.1969г., утверждена ВИМС, дата введения-01.07.1969 г.	
	ТПИ 1.1.88.Х.1970	НСАМ 88-С. Спектрографическое определение стронция и бария в горных породах и минералах	Методика предназначена для определения стронция и бария в силикатных горных породах, известняке, доломите, минералах: кальцит, арагонит, апатит и др.	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	SrO 0,01 - 1 % BaO 0,01 - 0,3 %	SrO 0,59С - 0,25С BaO 0,59С - 0,37С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 16 от 23.06.1969г., утверждена ВИМС, дата введения-01.09.1969 г.	
	ТПИ 1.1.89.Х.1969	НСАМ 89-Х. Комплексонометрическое определение свинца в свинцово-цинковых и других полиметаллических рудах	Методика предназначена для определения свинца в свинцово-цинковых и других полиметаллических рудах	массовая доля, %	Комплексонометрический метод анализа	Pb 2 - 10%	Pb 0,09С - 0,055С	ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б Телефон: (495)313-18-18 Факс: (495)313-18-18 )	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 16 от 14.06.1969г., утверждена ВИМС, дата введения-01.09.1969 г.	
НСАМ 90-Х <i>Заменена инструкцией 115-Х</i>										

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.91.Х.1969	НСАМ 91-Х. Объемное определение бора в горных породах и минералах	Методика предназначена для определения бора в горных породах и минералах	массовая доля, %	Титриметрический метод анализа	B2O3 1 - 40 %	B2O3 0,18С - 0,031С	Всесоюзный научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпенко (ВСЕГЕИ, 199026, Россия, г. Санкт-Петербург, Средний проезд, 74. Телефон: (812) 213-4418)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 16 от 23.06.1969г., утверждена ВИМС, дата введения-01.09.1969 г.	
НСАМ 92-Х. <i>Заменена инструкцией 113-Х</i>										
	ТПИ 1.1.93.Х.1970	НСАМ 93-Х. Полярнографическое определение олова в горных породах и в минеральном сырье сложного состава	Методика предназначена для определения олова в силикатных породах, полиметаллических рудах сложного состава и концентратах	массовая доля, %	Полярнографический метод анализа	Sn 0,001 - 5%	Sn 0,59С - 0,08С	ИРГИРЕДМЕТ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 16 от 23.06.1969г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1969 г.	
	ТПИ 1.1.94.ЯФ.1970	НСАМ 94-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение ртути в карбонатах и в карбонатно-глинистых породах	Методика предназначена для определения ртути в карбонатах и в карбонатно-глинистых породах (известково-кальцитовых, мергельных и песчаных породах)	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	Hg 0,025 - 7%	Hg 0,27С - 0,11С	Туркменгеолэкл. УГСМ Туркмен.ССР	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 16 от 23.06.1969г., утверждена ВИМС, дата введения-01.09.1969 г.	
НСАМ 95-ЯФ. <i>Заменена инструкцией 158-ЯФ</i>										
	ТПИ 1.1.96.ЯФ.1970	НСАМ 96-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение циркония в горных породах, минералах, циркониевых рудах и в продуктах их технологической переработки	Методика предназначена для определения циркония в горных породах, минералах, циркониевых рудах и в продуктах их технологической переработки	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	ZrO2 0,02 - 10 %	ZrO2 0,35С - 0,041С	ТОМЭ ЦНИГРИ Турм.геол.эклп. УГСМ Туркм.ССР	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 14 от 26.12.1968г., утверждена ВИМС, дата введения-01.09.1969 г.	
	ТПИ 1.1.97.ЯФ.1970	НСАМ 97-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение бария в горных породах, минералах, рудах и в продуктах их технологической переработки	Методика предназначена для определения бария в горных породах, минералах, рудах и в продуктах их технологической переработки флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	BaO 0,005 % и более	BaO 0,59С - 0,055С	В промеж.слоях - ТОМЭ ЦНИГРИ, в тонких слоях - Турм.геол.эклп. УГСМ Туркм.ССР	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 14 от 26.12.1968г.; протокол № 16 от 23.06.69г., утверждена ВИМС, дата введения-01.03.1970 г.	
	ТПИ 1.1.98.Х.1971	НСАМ 98-Х. Экстракционно-фотометрическое определение селена с 3,3-диаминобензидином и теллура с этилпроламином С в горных породах, рудах и минералах	Методика предназначена для определения селена с 3,3-диаминобензидином и теллура с этилпроламином С в горных породах, рудах и минералах	массовая доля, %	Экстракционно-фотометрический метод анализа	Se 0,0001 - 0,5% Te 0,0001 - 0,5%	Se 0,59С - 0,08С Te 0,59С - 0,10С	Бронницкой геологогеохимической экспедицией (БГЭ ИМГРЭ, 140192, Московская область, Раменский район, п/о Малышево. Телефон: (495) 503-43-56)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 17 от 08.04.1970г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1970 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.99.ЯФ.1970	НСАМ 99-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение вольфрама в вольфрамовых рудах и продуктах их обогащения (в промежуточных и тонких слоях)	Методика предназначена для определения вольфрама в вольфрамовых рудах и продуктах их обогащения (в промежуточных и тонких слоях)	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	WO <sub>3</sub> 0,001 - 8 % WO <sub>3</sub> 40 - 70%	WO <sub>3</sub> 0,59С - 0,12С WO <sub>3</sub> 0,12С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 16 от 23.06.1969г., утверждена ВИМС, дата введения-01.03.1970 г.	
	ТПИ 1.1.100.ЯФ.1970	НСАМ 100-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение молибдена в молибденовых рудах и продуктах их обогащения (по способу подложки и способу внутреннего стандарта)	Методика предназначена для определения молибдена в молибденовых рудах и продуктах их обогащения (по способу подложки и способу внутреннего стандарта)	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	Mo 0,02 - 55%	Mo 0,37С - 0,055С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 17 от 08.04.1970г., утверждена ВИМС, дата введения-01.05.1970 г.	
	ТПИ 1.1.101.Х.1970	НСАМ 101-Х. Фотометрическое определение двуокиси кремния в горных породах и минералах	Методика предназначена для определения двуокиси кремния в силикатных и карбонатных горных породах, рудах и минералах	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	SiO <sub>2</sub> 0,1 - 70%	SiO <sub>2</sub> 0,41С - 0,014С	Центральная лаборатория Северо-Западного ГУ (ЦЛ СЗГУ)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 17 от 08.04.1970г., утверждена ВИМС, дата введения-01.05.1970 г.	
	НСАМ 102-С. <i>Заменена инструкцией 177-С</i>									
ФР.1.31.2021.39567	ТПИ 1.1.103.Х.2007	НСАМ 103-Х. Часть 1. Определение тантала с кристаллическим фиолетовым или родамином-6Ж и ниобия с сульфохлорфенолом-С фотометрическим методом в горных породах, рудах и минералах Часть 2. Определение тантала с бриллиантовым зеленым и ниобия с сульфохлорфенолом-С фотометрическим методом в горных породах (ред. 2017 г., взамен ред. 2007 г. с изм. № 1 от 10.04.2012 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли тантала в пересчете на оксид тантала, ниобия в пересчете на оксид ниобия в горных породах, рудах и минералах	массовая доля, %	Фотометрический метод с кристаллическим фиолетовым и флуориметрический метод с родамином 6Ж. Фотометрический метод с сульфохлорфенолом-С	Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,001 - 1,0 % Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,002 - 3,0 %	Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,59С - 0,13С Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,59С - 0,12С	Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии (ИГЕМ) 119017 г. Москва, Старомонетный переулок, д.35 Бронницкая геолого-геохимическая экспедиция ИМГРЭ 140152, Московская область, пос. ст. Бронницы, ул. Красноармейская, д.26	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 103-01.00115-2013-2017 от 25.09.2017
	ТПИ 1.1.104.Х.1971	НСАМ 104-Х. Весовое определение двуокиси кремния в силикатах с дополнительным фотометрическим определением остаточной кремнекислоты	Методика предназначена для весового определения двуокиси кремния в силикатных горных породах с дополнительным фотометрическим определением остаточной кремнекислоты	массовая доля, %	Весовое определение с дополнительным фотометрическим определением остаточной кремнекислоты	SiO <sub>2</sub> 20 - 70%	SiO <sub>2</sub> 0,037С - 0,014С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33); Центральной лабораторией Уральского ГУ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 18 от 22.10.1970г., утверждена ВИМС, дата введения-01.11.1970 г.	



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.105.X.1971	НСАМ 105-С. Спектрографическое определение ниобия, тантала, индия и скандия в касситерите	Методика предназначена для определения ниобия, тантала, индия и скандия в касситерите	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,003 - 0,5 %; Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,003 - 0,5 % In <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,001 - 0,02 % Sc <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,0005 - 0,03 %	Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,59С - 0,17С; Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,59С - 0,22С; In <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,55С - 0,33С ; Sc <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,59С - 0,47С	Всероссийский научно- исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959- 34-33); Центральной лабораторией Уральского ГУ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 18 от 22.10.1970г., утверждена ВИМС, дата введения- 01.12.1970 г.	
	ТПИ 1.1.106.X.1971	НСАМ 106-С. Спектрографическое определение кобальта, никеля, ванадия, хрома и титана в силикатных горных породах и железных рудах	Методика предназначена для определения кобальта, никеля, ванадия, хрома и титана в силикатных горных породах и железных рудах	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	Co 0,0005 - 0,1%; Ni 0,002 - 1%; V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,005 - 1%; Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,005 - 0,5%; TiO <sub>2</sub> 0,02 - 2%	Co 0,59С - 0,16С; Ni 0,59С - 0,14С; V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,59С - 0,20С; Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,35С - 0,14С; TiO <sub>2</sub> 0,41С - 0,14С	Всероссийский научно- исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959- 34-33); Центральной лабораторией Уральского ГУ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 18 от 22.10.1970г., утверждена ВИМС, дата введения- 1971 г.	
НСАМ 107-С. <i>Заменена инструкцией 141-С</i>										
ФР.1.31.2012.11924	ТПИ 1.1.108.ААС.2010	НСАМ 108-Х. Определение золота, серебра, меди, цинка, железа, никеля, свинца, кобальта, сурьмы, висмута и теллура атомно- абсорбционным методом в цианидных технологических растворах золотосодержащих руд (ред. 2010 г., изм. № 1 от 11.05.2015 г.)	Методика количественного химического анализа цианидных (до 0,25 % KCN или NaCN) и солянокислых технологических растворов, получающихся при переработке золотосодержащих руд, для определения в них массовой концентрации золота серебра, меди, цинка железа, никеля и свинца кобальта сурьмы, висмута, теллура	мкг/см <sup>3</sup>	Пламенный атомно- абсорбционный метод анализа	Au экстр 0,02 - 1,00 Au 0,50 - 1000,0 Ag, Cu 0,05 - 1000,0 Zn 0,05 - 1000,0 Fe, Ni, Pb 0,5 - 1000,0 Co 0,1 - 1000,0 Sb, Bi, Te 2,0 - 1000,0	Au экстр. 0,43 С - 0,10 С Au 0,37 С - 0,05 С Ag, Cu 0,39 С - 0,05 С Zn 0,33 С - 0,05 С Fe, Ni, Pb 0,39 С - 0,05 С Co 0,29 С - 0,05 С Sb, Bi, Te 0,17 С - 0,05 С	ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б. Телефон: +7(495)313-18-18), ЗАО «Рудник Апрельково»,673380, Забайкальский край, Шилкинский район, с. Апрельково. Телефон: (30- 244) 2-48-77, ОАО «Селигдар», 678900, Р-ка Саха, (Я) г. Алдан, 26 Пикет, 12. Телефон: (41-145) 35-8-15	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 108-01.00115-2013- 2015 от 11.05.2015
ФР.1.31.2021.39578	ТПИ 1.1.109.X.2007	НСАМ 109-Х. Ускоренное определение меди в медных, медно-молибденовых и полиметаллических рудах, продуктах их обогащения йодометрическим методом без предварительного отделения меди (ред. 2017 г., взамен ред. 2007 г. с изм. № 1 от 10.04.2012 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли меди в руде медной, медно- молибденовой, полиметаллической и продуктах их обогащения.	массовая доля, %	Йодометрический метод анализа	Cu 0,5 - 40,0 %	Cu 0,14 С - 0,041 С	Кавказский институт минерального сырья	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 109-01.00115-2013- 2017 от 26.09.2017
	ТПИ 1.1.110.X.1971	НСАМ 110-С. Спектрографическое определение рения в медных рудах и продуктах их переработки	Методика предназначена для определения рения в медных рудах и продуктах их переработки	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	Re 0,00005 - 0,002%	Re 0,49С - 0,35С	ЦЛ ЦКГУ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 19 от 27.04.1971г., утверждена ВИМС, дата введения- 01.09.1971 г.	
НСАМ 111-РС. <i>Заменена инструкцией НСАМ № 515-РС</i>										

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.112.X.1971	НСАМ 112-Х. Комплексометрическое определение двуокиси циркония в циркониевых минералах и концентратах	Методика предназначена для определения двуокиси циркония в циркониевых минералах и концентратах	массовая доля, %	Комплексометрический метод анализа	ZrO2 3% и более	ZrO2 0,063С - 0,024С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33); Центральной лабораторией Уральского ГУ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 18 от 22.10.1970г., утверждена ВИМС, дата введения-01.10.1971 г.	
	ТПИ 1.1.113.X.2009	НСАМ 113-Х. Фотометрическое определение олова в горных породах, рудах и минералах с фенилфлуороном после соосаждения с гидроксидом бериллия (ред. 2009 г., изм. № 1 от 17.12.2014 г.)	Методика количественного химического анализа горных пород, руд и минералов для определения в них массовой доли олова	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	Sn 0,02 - 2,0 %	Sn 0,39С - 0,11С	Центральная лаборатория Северо-Западного ГУ	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 113-01.00115-2013-2014 от 17.12.2014
	ТПИ 1.1.114.C.1972	НСАМ 114-С. Спектрографическое определение фтора в горных породах	Методика предназначена для определения фтора в силикатных, карбонатных, фосфатных горных породах	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	F 0,05 - 4%	F 0,33С - 0,13С	ЦЛ ЮКГУ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 20 от 30.11.1971г., утверждена ВИМС, дата введения-01.04.1972 г.	
	ТПИ 1.1.115.X.1972	НСАМ 115-Х 1) Ускоренное комплексометрическое определение цинка в свинцово-цинковых и полиметаллических рудах 2) Комплексометрическое определение цинка в свинцово-цинковых и других рудах с предварительным отделением цинка	1) Методика предназначена для ускоренного определения цинка в свинцово-цинковых и полиметаллических рудах	массовая доля, %	Ускоренный комплексометрический метод анализа	Zn 3% и более	Zn 0,09С - 0,027С	1) ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б Телефон: (495)313-18-18 Факс: (495)313-18-18 ) 2) ЦЛ Бурятского ГУ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 20 от 30.11.1971г., утверждена ВИМС, дата введения- 1972 г.	
			2) Методика предназначена для определения цинка в свинцово-цинковых и полиметаллических рудах	массовая доля, %	Комплексометрический метод анализа	Zn 3% и более	Zn 0,09С - 0,027С			
	ТПИ 1.1.116.ЯФ.2006	НСАМ 116-ЯФ. Методика количественного химического анализа. Определение олова флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом в оловянных рудах и концентратах (ред. 2005г.)	Методика предназначена для определения олова в горных породах, минералах, оловянных рудах и продуктах их технологической переработки	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	Sn 0,01 - 80 %	Sn 0,47 С - 0,03 С	Всесоюзным научно-исследовательским институтом минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33); Центральной лабораторией УГ СМ Киргизской ССР	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 116 от 27.05.2005
	ТПИ 1.1.117.X.1973	НСАМ 117-Х. Флуориметрическое определение германия с резарсоном в минеральном сырье	Методика предназначена для определения германия в силикатных породах, сульфидах, углях	массовая доля, %	Флуориметрический метод анализа	Ge 0,00005 - 0,01%	Ge 0,59С - 0,31С	КазИМС	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 20 от 30.11.1971г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1972 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2016.24885 (рег.номер ред. 2016) ФР.1.31.2012.12375 (рег.номер ред. 2011)	ТПИ 1.1.118.X.2011	НСАМ 118-Х. Определение потери при прокаливании (ППП) в горных породах гравиметрическим методом (ред. 2025 г, взамен ред. 2016 г.)	Документ устанавливает методику измерений относительного изменения массы при прокаливании за счет потери воды, диоксида углерода и органического вещества (потери при прокаливании - ППП) в бокситах, силикатных и карбонатных горных породах. Методика измерений не применима для объектов исследования, содержащих большие количества летучих компонентов (бор, фтор, хлор, сульфидная сера), карбонатов бария и стронция и компонентов, окисляющихся или восстанавливающихся при прокаливании (оксид железа (II), оксиды или карбонат марганца).	Относительное изменение массы, %	Гравиметрический метод анализа	ППП 0,10 - 50,0 %	Расширенная неопределенность в относительных единицах (k=2, P=0,95), U, % категория точности III ППП 28-2,8	Федеральное государственное бюджетное учреждение "Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского" (ранее Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС) 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 390/2025-01.00115-2013 от 21.03.2025
ФР.1.31.2012.11925	ТПИ 1.1.119.X.2010	НСАМ 119-Х. Определение массовой доли молибдена в минеральном сырье фотометрическим методом в виде роданидного комплекса с тиомочевинной в качестве восстановителя (ред. 2023 г., взамен ред. 2010 г. с изм. № 1 от 27.05.2015 г.)	Методика количественного химического анализа минерального сырья разнообразного состава для определения в нем массовой доли молибдена	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	Mo 0,005 - 1,00 %	Расширенная неопределенность в относительных единицах (k=2, P=0,95), U, % 60 - 11	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33); Центральной лабораторией Уральского ГУ	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 119-01.00115-2013-2023 от 06.04.2023
ФР.1.31.2016.24884	ТПИ 1.1.120.X.2011	НСАМ 120-Х. Определение гигроскопической и связанной воды в горных породах гравиметрическим методом (ред. 2016 г., взамен ред. 2011 г.)	Методика предназначена для определения гигроскопической воды, связанной воды в горных породах и минералах и общего содержания воды в силикатных горных породах	массовая доля, %	Гравиметрический метод анализа	H <sub>2</sub> O 0,050 - 30,0 %	H <sub>2</sub> O 0,41 C - 0,03 C	Центральная лаборатория Северозападного ГУ	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 120-01.00115-2013-2016 от 13.04.2016
	ТПИ 1.1.121.X.1973	НСАМ 121-Х. Определение свинца в горных породах и рудах, не содержащих олово, методом переменноточковой полярографии	Методика предназначена для определения свинца в горных породах и рудах, не содержащих олово, методом переменноточковой полярографии	массовая доля, %	Метод переменноточковой полярографии	Pb 0,0005 - 3%	Pb 0,59C - 0,09C	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33); Центральной лабораторией Уральского ГУ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 23 от 12.04.1973г., утверждена ВИМС, дата введения-01.09.1973 г.	
	ТПИ 1.1.122.ЯФ.1974	НСАМ 122-ЯФ. Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод определения марганца и железа в марганцевых и железо-марганцевых рудах и в продуктах их обогащения	Методика предназначена для определения марганца и железа в марганцевых и железо-марганцевых рудах и в продуктах их обогащения	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	Mn 7 - 20 % (III катег.) 1,4-49% (IV катег.)	Mn 0,039C - 0,022C Fe 0,22C - 0,027C	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33); Центральной лабораторией Уральского ГУ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 24 от 29.11.1973г., утверждена ВИМС, дата введения-01.05.1974 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.123.Х.1974	НСАМ 123-Х. Ускоренное определение олова в горных породах и рудах простого состава методом переменноточковой полярографии	Методика предназначена для ускоренного определения олова в горных породах и рудах простого состава методом переменноточковой полярографии	массовая доля, %	Метод переменноточковой полярографии	Sn 0,0005 - 3%	Sn 0,59С - 0,084С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33); Центральной лабораторией Уральского ГУ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 23 от 12.04.1973г., утверждена ВИМС, дата введения-01.10.1973 г.	
	ТПИ 1.1.124.Х.1974	НСАМ 124-Х. 1) Фотометрическое определение кобальта с нитрозо-Р-солью в рудах и минералах с высоким содержанием железа, меди, никеля и марганца. 2) Экстракционно-фотометрическое определение кобальта с I-нитрозо-2-нафтолом и никеля с диметилглиоксимом в железных и медных рудах (ред. 1974 г.)	Методика предназначена для определения кобальта с нитрозо-Р-солью в рудах и минералах с высоким содержанием Fe, Cu, Ni, Mn фотометрическим методом анализа	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	Co 0,004 - 0,5%	Co 0,59С - 0,084%	Кавказский институт минерального сырья	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 22 от 15.03.1973г., утверждена ВИМС, дата введения 01.11.1973 г.	
			Методика предназначена для определения кобальта с I-нитрозо-2-нафтолом и никеля с диметилглиоксимом в железных и медных рудах экстракционно-фотометрическим методом анализа	массовая доля, %	Экстракционно-фотометрический метод анализа	Co 0,001 - 0,5% Ni 0,001 - 0,5%	Co 0,59С - 0,084С Ni 0,59С - 0,19С			
	ТПИ 1.1.125.Х.1974	НСАМ 125-С. Спектрографическое определение главных компонентов в силикатных горных породах и минералах	Методика предназначена для определения главных компонентов в силикатных горных породах и минералах спектрографическим методом анализа	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	SiO <sub>2</sub> 8-50% , TiO <sub>2</sub> 0,1-10% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 1 - 30% Σ Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sub>общ.</sub> 0,3 - 10% MnO 0,05-1% CaO 0,3-20% MgO 0,4 - 2%	SiO <sub>2</sub> 0,098С - 0,020С, TiO <sub>2</sub> 0,27С - 0,07С, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,22С - 0,055С, Σ Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sub>общ.</sub> 0,33С - 0,08С, MnO 0,33С - 0,11С, CaO 0,31С - 0,06С, MgO 0,31С - 0,18С	ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б Телефон: (495)313-18-18 Факс: (495)313-18-18 ), СНИИГИМС, ВИМС	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 23 от 12.04.1973г., утверждена ВИМС, дата введения-01.11.1973 г.	
	ТПИ 1.1.126.ЯФ.1974	НСАМ 126-ЯФ. Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод определения железа в железных рудах, не содержащих марганца, и в продуктах их обогащения	Методика предназначена для определения железа в железных рудах, не содержащих марганца, и в продуктах их обогащения флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	Fe 1,4 - 49 % (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 2 - 70%)	Fe 0,18С - 0,014С (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 014С - 0,014С)	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33); Центральной лабораторией Уральского ГУ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 24 от 29.11.1973г., утверждена ВИМС, дата введения-01.02.1974 г.	
	ТПИ 1.1.127.ЯФ.1975	НСАМ 127-ЯФ. Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод определения олова в оловянных рудах и продуктах их обогащения	Методика предназначена для определения олова в оловянных рудах и продуктах их обогащения флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	Sn 0,005 - 10%	Sn 0,59С - 0,055С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33); Центральной лабораторией Уральского ГУ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 26 от 18.11.1974г., утверждена ВИМС, дата введения-01.04.1975 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.128.X.1974	НСАМ 128-Х. Потенциометрический некомпенсационный метод определения общего содержания марганца в марганцевых концентратах, в марганцевых и железных рудах	Методика предназначена для определения общего содержания марганца в марганцевых концентратах, марганцевых и железных рудах потенциометрическим некомпенсационным методом анализа	массовая доля, %	Потенциометрический некомпенсационный метод анализа	Мл <sub>общ.</sub> 0,5 - 20%	Мл <sub>общ.</sub> 0,11С - 0,027С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33); Центральной лабораторией Уральского ГУ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 22 от 15.03.1973г., утверждена ВИМС, дата введения-01.05.1974 г.	
	ТПИ 1.1.129.X.1974	НСАМ 129-ЯФ. Активационное определение золота в горных породах с предварительной тигельной плавкой (пробирно-активационный метод)	Методика предназначена для определения золота в горных породах пробирно-активационным методом анализа с предварительной тигельной плавкой	массовая доля, %	Пробирно-активационный метод анализа	Au 0,0005 - 0,005%	Au крупностью частиц до 0,1 мм 0,24С - 0,11С Au крупностью частиц до 0,6 мм 0,35С - 0,18С Au крупностью частиц более 0,6 мм 0,53С - 0,24С	Всесоюзный научно-исследовательский институт ядерной геофизики и геохимии (ВНИИЯГ, 140100, Моск. обл., Раменское г., пос. Нефтегазосъемка, +7(496) 954-31-04), ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б Телефон: (495)313-18-18 Факс: (495)313-18-18 ), ИАЗ им, Курчатова	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 22 от 15.03.1973г., утверждена ВИМС, дата введения-01.06.1974 г.	
ФР.1.31.2016.24820	ТПИ 1.1.130.ААС.2010	НСАМ 130-С. Определение серебра в горных породах, рудах и продуктах их переработки пламенным атомно-абсорбционным методом (ред. 2016 г., взамен ред. 2010 г.)	Методика количественного химического анализа горных пород, полиметаллических, медно-никелевых, серебросодержащих руд, продуктах их первичной переработки, отходов минерального происхождения для определения в них массовой доли серебра пламенным атомно-абсорбционным методом	г/т	Атомно-абсорбционный пламенный метод анализа	III категория точности от 0,20 до 500 вкл. IV категория точности Ag св. 500 до 2000 вкл.	Ag Ag 0,59С-0,098С	Центральным научно-исследовательским геологоразведочным институтом цветных и благородных металлов (ЦНИГРИ, 17545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б. Телефон: +7(495)313-18-18)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 130-01.00115-2013-2016 от 20.04.2016
	ТПИ 1.1.131. ААС.2010	НСАМ 131-С. Определение золота в горных породах, рудах и продуктах их переработки пламенным атомно-абсорбционным методом после экстракции изоамиловым спиртом (ред. 2010г., изм. № 1 от 27.05.2015 г.)	Методика количественного химического анализа горных пород, полиметаллических и золотосодержащих руд, продуктов их первичной переработки, отходов минерального происхождения для определения в них массовой концентрации золота пламенным атомно-абсорбционным методом после экстракции изоамиловым спиртом.	г/т	Атомно-абсорбционный метод после экстракции изоамиловым спиртом	Au 20,0	0,10- Au (крупность частиц до 0,1 мм) 0,59С-0,16С	Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов (ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б. Телефон: +7(495)313-18-18)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 131-01.00115-2013-2015 от 27.05.2015

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.132.ЯФ.1975	НСАМ 132-ЯФ. 1) Нейтронно-активационное определение тантала в горных породах с использованием дифференциальных фильтров 2) Нейтронно-активационное определение тантала в горных породах, рудах и минералах с Ge(Li)-спектрометром	1) Методика предназначена для определения тантала в горных породах, породообразующих минералах, бедных танталовых рудах с использованием дифференциальных фильтров нейтронно-активационным методом анализа	массовая доля, %	Нейтронно-активационный метод анализа	Ta205 0,0001 - 0,2%	Ta205 0,59С - 0,22С	1) Бронницкой геологгеохимической экспедицией (БГГЭ ИМГРЭ, 140192, Московская область, Раменский район, п/о Малышево. Телефон: (495) 503-43-56)2) Институтом минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов (ИМГРЭ, 121357, г. Москва, ул. Вересаева, 15. Телефон: +7 (495) 443-84-49)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 24 от 29.11.1973г., утверждена ВИМС, дата введения-01.10.1974 г.	
	ТПИ 1.1.132.ЯФ.1975		2) Методика предназначена для определения тантала в горных породах, рудах и минералах с Ge(Li)-спектрометром нейтронно-активационным методом анализа	массовая доля, %		Ta205 0,0001 - 0,1%	Ta205 0,59С - 0,27С		рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 24 от 29.11.1973г., утверждена ВИМС, дата введения-01.10.1974 г.	
	ТПИ 1.1.133.ЯФ.1975	НСАМ 133-ЯФ. Нейтронно-активационное определение цезия в горных породах и породообразующих минералах с Ge (Li) - спектрометром	Методика предназначена для определения цезия в горных породах и породообразующих минералах с Ge (Li) - спектрометром нейтронно-активационным методом анализа	массовая доля, %	Нейтронно-активационный метод анализа	Cs 0,0001 - 0,5%	Cs 0,59С - 0,14С	Институтом минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов (ИМГРЭ, 121357, г. Москва, ул. Вересаева, 15. Телефон: +7 (495) 443-84-49)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 24 от 29.11.1973г., утверждена ВИМС, дата введения-01.10.1974 г.	
	ТПИ 1.1.134.ЯФ.1975	НСАМ 134-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение цезия в породах и рудах, содержащих цезий, и в продуктах их технологической переработки	Методика предназначена для определения цезия в рудах и породах и продуктах их технологической переработки флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	Cs 0,01 - 30 %	Cs 0,59С - 0,20С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 24 от 29.11.1973г., утверждена ВИМС, дата введения-01.10.1974 г.	
	ТПИ 1.1.135.ЯФ.1975	НСАМ 135-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение ртути в порошковых пробах с дистилляцией и переводением ртути в раствор	Методика предназначена для определения ртути в порошковых пробах различного вещественного состава флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа с дистилляцией и переводением ртути в раствор	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	Hg 0,01 - 5 %	Hg 0,33С - 0,11С	Геофиз.эксп.УГ СМ Киргиз.ССР	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 26 от 18.11.1974г., утверждена ВИМС, дата введения-01.09.1975 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.136.ЯФ.1975	НСАМ 136-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение вольфрама с использованием двухступенчатого возбуждения и селективного фильтра	Методика предназначена для определения вольфрама в порошковых пробах различного вещественного состава флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа с использованием двухступенчатого возбуждения и селективного фильтра	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	W 0,008 - 1,6 % (WO3 0,01-2 %)	W 0,55С - 0,15С (WO3 0,49С - 0,16С)	Геофиз. эксп. УГ СМ Киргизской ССР	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 26 от 18.11.1974г., утверждена ВИМС, дата введения-01.09.1975 г.	
	ТПИ 1.1.137.ЯФ.1976	НСАМ 137-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение мышьяка в горных породах и минералах	Методика предназначена для определения мышьяка в минералах, рудах и продуктах их технологической переработки флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	As 0,1 - 75 %	As 0,20С - 0,045С	Кавказский институт минерального сырья	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 26 от 18.11.1974г., утверждена ВИМС, дата введения-01.09.1975 г.	
ФР.1.31.2017.26256	ТПИ 1.1.138.Х.2005	НСАМ 138-Х. Определение породообразующих элементов в горных породах и рудах ускоренными фотометрическим и титриметрическим методами (ред. 2015 г., взамен ред. 2005 г.)	Ускоренные фотометрические и комплексометрические методики определения кремния, железа общего, алюминия, титана, кальция, магния, марганца и фосфора в силикатных и карбонатных горных породах, бокситах, в железных, марганцевых и хромовых рудах, в рудах цветных металлов и в фосфоритах.	массовая доля, %	Фотометрический и комплексометрический метод анализа	SiO2 0,05 – 80 % Al2O3 0,1 – 80 % Fe2O3 (общ) 0,05 – 70 % Fe2O3 2 – 70 % TiO2 0,02 – 20 % CaO 0,1 – 60 % MgO 0,15 – 45 % MnO 0,02 – 40 % P2O5 0,10 - 5 % P2O5 0,10 – 2 % P2O5 5,0 - 4 0%	SiO2 0,53 С - 0,014 С Al2O3 0,49 С - 0,022 С Fe2O3 0,49 С - 0,014 С TiO2 0,41 С - 0,04 С CaO 0,41 С - 0,024 С MgO 0,43 С - 0,033 С MnO 0,41 С - 0,022 С P2O5 0,18 С - 0,063 С P2O5 0,15 С - 0,041 С P2O5 0,063 С - 0,022 С	Центральная лаборатория Северо-Западного геологического управления	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 138-01.00115-2013-2015 от 27.12.2015
	ТПИ 1.1.139.Х.1976	НСАМ 139-Х. Фотометрический метод определения фтора в горных породах, минералах и растворах по реакции образования ализарин-комплексоната фторида церия (четыре варианта)	Методика предназначена для определения фтора в горных породах, минералах, силикатных породах, фосфоритах, монацитах, углях и растворах по реакции образования ализарин-комплексоната фторида церия фотометрическим методом анализа (четыре варианта)	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	F 0,005 - 50%	F 0,49С - 0,13С	вариант IV Центральная лаборатория Северо-Западного ГУ (ЦЛ СЗГУ)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 26 от 18.11.1974г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1976 г.	
ФР.1.31.2012.12999	ТПИ 1.1.140.Х.2012	НСАМ 140-С. Определение золота в горных породах, рудах, почвах и минералах эмиссионным спектральным методом после сорбции золота на угле (ред. 2012 г.)	Методика предназначена для определения золота в горных породах, полиметаллических и золотосодержащих руд, донных отложений, почв, а также силикатных и сульфидных минералов	г/т	Химико-спектральный метод анализа	Au 0,002 - 2 г/т	Au 0,71С	ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б Телефон: (495)313-18-18 Факс: (495)313-18-18 )	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 140-01.00115-08-2012 от 18.06.2012

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.141.Х.1978	НСАМ 141-С. Спектрографическое определение меди, серебра, цинка, олова, свинца, мышьяка, сурьмы, висмута, теллура, хрома, марганца, железа, кобальта, никеля и платины в самородном золоте	Методика предназначена для определения меди, серебра, цинка, олова, свинца, мышьяка, сурьмы, висмута, теллура, хрома, марганца, железа, кобальта, никеля и платины в самородном золоте пробностью 500-1000 и сплавах	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	Ag 2-50% Cu 0,0002-10% Zn 0,002-0,1% Sn 0,0005 -0,1% Pb 0,002-0,3% As 0,002-0,3% Sb 0,0006-1,0% Bi 0,0001-1,0% Te 0,003-1,0% Cr 0,001-0,1% 0,0001-0,1% Fe 0,006-0,3% Co 0,002-0,1% Ni 0,0007-0,1% Pt 0,001-0,1%	Mn	Ag 0,41С - 0,29С Cu 0,59С - 0,041С Zn 0,57С - 0,35С Sn 0,59С - 0,31С Pb 0,59С - 0,22С As 0,59С - 0,16С Sb 0,59С - 0,20С Bi 0,59С - 0,14С Te 0,41С - 0,069С Cr 0,59С - 0,20С Mn 0,59С - 0,33С Fe 0,59С - 0,29С Co 0,59С - 0,16С Ni 0,59С - 0,33С Pt 0,39С - 0,27С	ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б Телефон: (495)313-18-18 Факс: (495)313-18-18 )	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 27 от 25.12.1975г., утверждена ВИМС, дата введения-01.11.1976 г.	
	ТПИ 1.1.142.ЯФ.1977	НСАМ 142-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение хрома в порошковых пробах хромитовых руд и продуктов их обогащения	Методика предназначена для определения хрома в хромитовых руд и продуктов их обогащения флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	Cr2O3 20% и более		Cr2O3 0,029С - 0,020С	Всероссийский научно-исследовательский институт разведочной геофизики (ВИРГ)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 28 от 19.01.1976г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1977 г.	
	ТПИ 1.1.143.ЯФ.1977	НСАМ 143-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение железа в каолинах, диатомитах, кварцевых песках и в продуктах их переработки	Методика предназначена для определения железа в каолинах, диатомитах, кварцевых песках и в продуктах их переработки флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	Fe2O3 0,1 - 10%		Fe2O3 0,41С - 0,08С	ЦЛ Зап. Казахстанского ГУ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 27 от 25.02.1975г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1977 г.	
	ТПИ 1.1.144.ЯФ.1977	НСАМ 144-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение сурьмы в породах, минералах, рудах и продуктах их технологической переработки	Методика предназначена для определения сурьмы в горных породах, минералах, рудах и продуктах их технологической переработки флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа по способу подложки	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	Sb 0,03 - 12%		Sb 0,47С - 0,08С	ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б Телефон: (495)313-18-18 Факс: (495)313-18-18 )	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 30 от 07.04.1977г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1977 г.	
	ТПИ 1.1.145.ЯФ.1977	НСАМ 145-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение сурьмы в тонких слоях	Методика предназначена для определения сурьмы в тонких слоях сурьмяно-ртутных, сурьмяно-свинцовых, сурьмяно-бариевых руд флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	Sb 0,03 - 12%		Sb 0,47С - 0,08С	(Геофиз.эксп. УГ СМ Киргизской ССР), 1977	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 30 от 07.04.1977г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1977 г.	



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.146.Х.1977	НСАМ 146-С. Химико-спектральное определение платиновых металлов и золота в сульфидных медно-никелевых рудах	Методика предназначена для определения платиновых металлов и золота в сульфидных медно-никелевых рудах и продуктах их переработки химико-спектральным методом анализа	массовая доля, %	Химико-спектральный метод анализа	Pt 0,000005 - 0,04% Pd 0,00001-0,02% Rh 0,000002-0,0004% Ir 0,00002-0,0003% Ru 0,000005-0,0002% Au 0,000005-0,001%	Pt 0,59С - 0,35С Pd 0,59С - 0,28С Rh 0,59С - 0,46С Ir 0,59С - 0,46С Ru 0,59С - 0,54С Au крупностью частиц до 0,1 мм 0,59С - 0,24С Au крупностью частиц до 0,6 мм 0,59С - 0,35С Au крупностью частиц более 0,6 мм 0,59С - 0,53С	(НИИГА НПО Севморгео"), 1977	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 27 от 25.12.1975г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1977 г.	
	ТПИ 1.1.147.ЯФ.1977	НСАМ 147-ЯФ. Нейтронно-активационное определение стронция, лантана, церия, неодима, самария, европия, тербия, иттербия и лютеция в апатит-нефелиновой руде и продуктах ее технологической переработки с использованием Ge(Li)-гамма-спектрометра	Методика предназначена для определения стронция, лантана, церия, неодима, самария, европия, тербия, иттербия и лютеция в апатит-нефелиновой руде и продуктах ее технологической переработки с использованием Ge(Li)-гамма-спектрометра нейтронно-активационным методом анализа	массовая доля, %	Нейтронно-активационный метод анализа	SrO 0,2 - 2,0 % La2O3 0,01 - 0,3 %; Lu2O3 0,00002-0,0002%; Nd2O3 0,02 - 0,2 %; Yb2O3 0,0002-0,002%; Tb2O3 0,00007-0,002%; Eu2O3 0,0002 - 0,01%; Sm2O3 0,001 - 0,02 %; CeO2 0,02 - 0,4 %	La2O3 0,59С - 0,38С Lu2O3 0,59С Nd2O3 0,48С - 0,37С Yb2O3 0,59С Tb2O3 0,59С Eu2O3 0,59С Sm2O3 0,59С CeO2 0,50С - 0,28С	Институтом минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов ИМГРЭ, 121357, г. Москва, ул. Вересаева, 15. Телефон: +7 (495) 443-84-49) и Бронницкая геологогеохимическая экспедиция (БГЭ ИМГРЭ, 140192, Московская область, Раменский район, п/о Малышево. Телефон: (495) 503-43-56)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 28 от 19.01.1976г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1977 г.	
	ТПИ 1.1.148.ЯФ.1977	НСАМ 148-ЯФ. Нейтронно-активационное определение вольфрама в горных породах и минералах с облучением проб в потоке нейтронов ядерного реактора и с радиохимическим выделением	Методика предназначена для определения вольфрама в горных породах и минералах с облучением проб в потоке нейтронов ядерного реактора и с радиохимическим выделением нейтронно-активационным методом анализа	массовая доля, %	Нейтронно-активационный метод анализа	W 0,00002-0,3%	W 0,59С - 0,20С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 28 от 19.01.1976г., утверждена ВИМС, дата введения-01.11.1977 г.	
	ТПИ 1.1.149.ЯФ.1977	НСАМ 149-ЯФ. Пробирно-активационное определение малых количеств золота в минеральном сырье	Методика предназначена для определения малых количеств золота в минеральном сырье пробирно-активационным методом анализа	массовая доля, %	Пробирно-активационный метод анализа	Au 0,000002 - 0,001%	Au крупностью частиц до 0,1 мм 0,59С - 0,24С Au крупностью частиц до 0,6 мм 0,59С - 0,35С Au крупностью частиц более 0,6 мм 0,59С - 0,53С	ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б Телефон: (495)313-18-18 Факс: (495)313-18-18 )	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 28 от 19.01.1976г., утверждена ВИМС, дата введения-01.11.1977 г.	
	ТПИ 1.1.150.Х.1978	НСАМ 150-С. Спектрографическое определение бериллия в силикатных горных породах, бериллиевых рудах и известняках	Методика предназначена для определения бериллия в силикатных горных породах, бериллиевых рудах и известняках спектрографическим методом анализа	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	BeO 0,0002 - 0,5%	BeO 0,59С - 0,16С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 27 от 25.12.1975г., утверждена ВИМС, дата введения-01.11.1977 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.151.ЯФ.1978	НСАМ 151-ЯФ. Нейтронно-активационное определение золота с использованием субстехиометрического выделения	Методика предназначена для определения малого содержания золота в горных породах и минералах нейтронно-активационным методом анализа с использованием субстехиометрического выделения	массовая доля, %	Нейтронно-активационный метод анализа	Au 0,0000002 - 0,005%	Au крупностью частиц до 0,1 мм 0,59С - 0,11С Au крупностью частиц до 0,6 мм 0,59С - 0,18С Au крупностью частиц более 0,6 мм 0,59С - 0,24С	ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б Телефон: (495)313-18-18 Факс: (495)313-18-18 )	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 28 от 19.01.1976г., утверждена ВИМС, дата введения-01.12.1978 г.	
	ТПИ 1.1.152.ЯФ.1978	НСАМ 152-ЯФ. Активационное определение алюминия и кремния в бокситах с облучением в потоке нейтронов изотопного источника	Методика предназначена для определения алюминия и кремния в боксите и вмещающие их породах активационным методом анализа с облучением в потоке нейтронов изотопного источника	массовая доля, %	Нейтронно-активационный метод анализа	Al2O3 20 - 60% SiO2 2-30%	Al2O3 0,055С - 0,024С SiO2 0,13С - 0,037С	Всесоюзный научно-исследовательский институт ядерной геофизики и геохимии (ВНИИЯГТ, 140100, Моск. обл., Раменское г., пос. Нефтегазосъемка, +7(496) 954-31-04)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 28 от 19.01.1976г., утверждена ВИМС, дата введения-01.02.1978 г.	
	ТПИ 1.1.153.ЯФ.1978	НСАМ 153-ЯФ. Инструментальное активационное определение золота в рудах сложного состава с облучением в потоке нейтронов ядерного реактора	Методика предназначена для определения золота в малосульфидных золото-кварцевых рудах инструментальным активационным методом анализа	массовая доля, %	Инструментальный активационный метод анализа	Au 0,00004 - 0,01 %	Au 0,59С - 0,18С	Институт ядерной физики АН Узб.ССР	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 28 от 19.01.1976г., утверждена ВИМС, дата введения-01.05.1978 г.	
	ТПИ 1.1.154.ЯФ.1978	НСАМ 154-ЯФ. Активационное определение алюминия и кремния в пробах алюминиевых руд и алюмосиликатных пород с помощью генератора быстрых нейтронов	Методика предназначена для определения алюминия и кремния в пробах алюминиевых руд и алюмосиликатных пород с помощью генератора быстрых нейтронов активационным методом анализа	массовая доля, %	Нейтронно-активационный метод анализа	Al2O3 10 - 70% SiO2 1-50%	Al2O3 0,069С - 0,022С SiO2 0,018С - 0,020С	Всесоюзный научно-исследовательский институт ядерной геофизики и геохимии (ВНИИЯГТ, 140100, Моск. обл., Раменское г., пос. Нефтегазосъемка, +7(496) 954-31-04)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 28 от 19.01.1976г., утверждена ВИМС, дата введения-01.06.1978 г.	
ФР.1.31.2021.39566	ТПИ 1.1.155.ААС.2010	НСАМ 155-ХС. Часть 1. Определение меди, цинка, кадмия, висмута, сурьмы, свинца, кобальта, никеля, железа и марганца в горных породах, рудном и нерудном минеральном сырье, продуктах его переработки, отходах, объектах окружающей среды атомно-абсорбционным методом Часть 2. Определение висмута в горных породах, рудах и продуктах их переработки пламенным экстракционно-атомно-абсорбционным методом (ред. 2020 г., взамен редакции 2015 г.)	Часть 1 методики предназначена для определения содержания меди, цинка, кадмия, висмута, сурьмы, свинца, кобальта, никеля, железа и марганца в горных породах, рудном и нерудном минеральном сырье, продуктах их первичной переработки, отвалах, отходах минерального происхождения, а также строительного и теплоэнергетического производства, почвах, донных отложениях, золе растений Часть 2 методики предназначена для определения содержания висмута в горных породах, рудах и продуктах их первичной переработки	массовая доля, %	Атомно-абсорбционный метод	Часть 1. Cu, Cd, Zn 0,00050-20,0 % Co, Ni 0,0050-10,0 % Mn 0,0010-20 % Pb 0,020-20,0 % Bi 0,020 - 10,0 % Fe 0,010-14 ,0 % Sb 0,050-10,0 % Часть 2. Bi 0,0020 - 0,010 %	Относительная расш. неопределенность (K=2), U, % Часть1. Cu 60 - 4,2 Cd 60 - 9,2 Zn 60 - 4,2 Co 60 - 4,2 Ni 50 - 10 Mn 60 - 2,8 Pb 42 - 4,2 Bi 32 - 12 Fe 60 - 3,2 Sb 38 - 8,6 Часть 2. Bi 60 - 54	Разработана: Всесоюзным научно-исследовательским институтом минерального сырья (ВИМС), Казахским институтом минерального сырья (КазИМС). Дополнена и актуализирована: Федеральным государственным бюджетным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского» (ФГБУ «ВИМС») 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 951-50-43	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 155-01.00115-2013-2020 от 01.06.2020

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.156.ЯФ.1978	НСАМ 156-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение олова в рудах и продуктах их обогащения по способу стандарта-фона	Методика предназначена для определения олова в рудах и продуктах их обогащения по способу стандарта-фона флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	Sn 0,02 - 10%	Sn 0,39С - 0,055С	ЯнГРЭ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 30 от 07.04.1977г., утверждена ВИМС, дата введения-01.05.1978 г.	
	ТПИ 1.1.157.ЯФ.1978	НСАМ 157-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение ванадия в горных породах и рудах	Методика предназначена для определения ванадия в горных породах и рудах флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	V 0,01 - 5%	V 0,41С - 0,10С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 31 от 01.02.1978г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1978 г.	
	ТПИ 1.1.158.ЯФ.1978	НСАМ 158-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение стронция в горных породах и минералах	Методика предназначена для определения стронция в горных породах, рудах, минералах и в сухих остатках вод флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	Sr 0,1 - 50%	Sr 0,37С - 0,098С	Туркм . геол. Экспед. УГ СМ ТССР и "Уз б е к г и д р о г е о л о г и я" ), 1978	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 31 от 01.02.1978г., утверждена ВИМС, дата введения-01.09.1978 г.	
	ТПИ 1.1.159.С.1978	НСАМ 159-С. Спектрографическое определение бора в минералах и горных породах	Методика предназначена для определения бора в минералах и горных породах спектрографическим методом анализа	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	B2O3 0,0004 - 0,1%	B2O3 0,59С - 0,47С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 31 от 01.02.1978г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1978 г.	
	ТПИ 1.1.160.Х.1979	НСАМ 160-Х. Экстракционно-флуориметрическое определение селена с 2,3-диаминафталином	Методика предназначена для определения селена в сульфидных рудах, сульфидных и силикатных породах и минералах экстракционно-флуориметрическим методом анализа с 2,3-диаминафталином	массовая доля, %	Экстракционно-флуориметрический метод анализа	Se 0,000001 - 0,1%	Se 0,59С - 0,13С	Институтом минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов (ИМГРЭ, 121357, г. Москва, ул. Версаева, 15. Телефон: +7 (495) 443-84-49)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 31 от 01.02.1978г., утверждена ВИМС, дата введения-01.11.1978 г.	
	ТПИ 1.1.161.Ф.2009	НСАМ 161-Х. Флуориметрическое и спектрофотометрическое определение ртути с кристаллическим фиолетовым и бутилродамином С в горных породах и полиметаллических рудах (ред. 2009 г., изм. № 1 от 17.12.2014 г.)	Методика количественного химического анализа горных пород и полиметаллических руд для определения в них массовой доли ртути флуориметрическим и спектрофотометрическими методами	массовая доля, %	Флуориметрический и спектрофотометрический метод анализа	Hg 0,00002 - 5,0 %	Hg 0,59 С - 0,11 С	Бронницкой геологогеохимической экспедицией (БГЭ ИМГРЭ, 140192, Московская область, Раменский район, п/о Малышево. Телефон: (495) 503-43-56)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 161-01.00115-2013-2014 от 17.12.2014

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.162.ААС.1979	НСАМ 162-С. Пробирно-атомно-абсорбционное определение малых содержаний золота и серебра в минеральном сырье	Методика предназначена для определения малых содержаний золота и серебра в минеральном сырье пробирно-атомно-абсорбционным методом анализа	г/т	Пробирно- атомно-абсорбционный метод анализа	Au 0,01-2 г/т Ag 0,1-20 г/т	Au крупностью частиц до 0,1 мм 0,59С - 0,53С Au крупностью частиц до 0,6 мм 0,59С Au крупностью частиц более 0,6 мм 0,59С Ag 0,59С - 0,29	ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б Телефон: (495)313-18-18 Факс: (495)313-18-18 )	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 31 от 01.02.1978г., утверждена ВИМС, дата введения-01.06.1979 г.		
	ТПИ 1.1.163.Х.1979	НСАМ 163-Х. Унифицированные методы анализа силикатных горных пород с применением комплексонометрии (породообразующие элементы)	Методика предназначена для анализа силикатных горных пород с применением комплексонометрии (породообразующие элементы)	массовая доля, %	Комплексонометрический метод анализа	SiO2 20-90% Fe2O3 общ 1-20% Al2O3 1-63% TiO2 0,01-6,0% CaO 0,5-30% MgO 0,1-30% MnO 0,01-0,5%	SiO2 0,037С - 0,014С Fe2O3 общ. 0,20С - 0,04С Al2O3 0,22С - 0,02С TiO2 0,53С - 0,07С CaO 0,24С - 0,04С MgO 0,41С - 0,05С MnO 0,47С - 0,16С	Fe2O3	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 31 от 01.02.1978г., утверждена ВИМС, дата введения-01.06.1979 г.	
ФР.1.31.2021.41737	ТПИ 1.1.164.ААС.2009	НСАМ 164-ХС. Определение серебра в горных породах, рудах и продуктах их обогащения экстракционным атомно-абсорбционным методом (ред. 2020 г., взамен ред. 2009 г. с изм. № 1 от 10.03.2014 г.)	Методика количественного химического анализа проб горных пород, медных, полиметаллических, золотосодержащих руд и продуктов их обогащения, для определения в них массовой доли серебра экстракционным атомно-абсорбционным методом	млн <sup>-1</sup> (г/т)	Атомно-абсорбционный метод анализа	Ag 0,05 - 10 млн <sup>-1</sup> (г/т)	Относительная расш. неопределенность (К=2), U, % Ag: 60 - 36	Разработана: Всесоюзным научно-исследовательским институтом минерального сырья (ВИМС), Казахским институтом минерального сырья (КазИМС). Дополнена и актуализирована: Федеральным государственным бюджетным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского» (ФГУ «ВИМС») 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 951-50-43	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 164-01.00115-2013-2020 от 10.12.2020	
	ТПИ 1.1.165.Х.1979	НСАМ 165-Х. Фотометрическое определение алюминия с ксиленовым оранжевым в некоторых силикатных горных породах и железных рудах	Методика предназначена для определения алюминия с ксиленоловым оранжевым в силикатных горных породах и железных рудах фотометрическим методом анализа	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	Al2O3 0,01 - 3,0%	Al2O3 0,59С - 0,16С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 31 от 01.02.1978г., утверждена ВИМС, дата введения-01.07.1979 г.		
	ТПИ 1.1.166.ЯФ.1979	НСАМ 166-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение молибдена в порошковых пробах	Методика предназначена для определения Материалы с неизвестным или изменчивым составом	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	Mo 0,01 - 2%	Mo 0,47С - 0,055С	УГ Кирг. ССР	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 31 от 01.02.1978г., утверждена ВИМС, дата введения-01.10.1979 г.		
	ТПИ 1.1.167.ЯФ.1979	НСАМ 167-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое одновременное определение меди и железа в медно-колчеданных рудах и продуктах их обогащения	Методика предназначена для определения меди и железа в медно-колчеданных рудах и продуктах их обогащения флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	Cu 0,1 - 30% Fe 3 - 45%	Cu 0,27С - 0,041С Fe 0,11С - 0,014С	Кавказский институт минерального сырья	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 31 от 01.02.1978г., утверждена ВИМС, дата введения-01.10.1979 г.		

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.168.С.1979	НСАМ 168-С. Спектральное фотоэлектрическое определение элементов-примесей в силикатных изверженных горных породах с применением квантометра (14 элементов)	Методика предназначена для определения элементов-примесей в силикатных изверженных горных породах с применением квантометра (14 элементов) спектральным фотоэлектрическим методом анализа	массовая доля, %	Спектральный фотоэлектрический метод анализа	Co 0,001-0,03% V, Ni 0,001-0,1% Cr 0,001-0,3% Ti 0,02-1,0% Mn 0,01-0,3% Ga 0,0005-0,01% 0,005-0,1% Fe2O3 1-15% Cu 0,001-0,05% Be 0,0002-0,01% Sn 0,0004-0,002% Sc 0,0005-0,03%	Co 0,59С - 0,27С V 0,59С - 0,31С Ni 0,59С - 0,33С Cr 0,55С - 0,14С Ti 0,41С - 0,18С Mn 0,47С - 0,16С Ga 0,49С - 0,29С Sr 0,59С - 0,45С 0,59С - 0,53 С Fe2O3 0,20С - 0,041С Cu 0,59С - 0,39С Be 0,59С - 0,53С Sn 0,59С Sc 0,59С - 0,47С	Институтом минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов (ИМГРЭ, 121357, г. Москва, ул. Вересаева, 15. Телефон: +7 (495) 443-84-49)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 31 от 01.02.1978г., утверждена ВИМС, дата введения-01.10.1979 г.	
	ТПИ 1.1.169.ЯФ.1980	НСАМ 169-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение меди способом спектральных отношений	Методика предназначена для определения меди в окисленных, сульфидных, борнит-халькопиритовых, халькопиритовых и сульфидных гидротермальных рудах флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа способом спектральных отношений	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	Cu 0,05 - 5%	Cu 0,39С - 0,07С	ЦЛ Читинского ГУ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 33 от 30.01.1979г., утверждена ВИМС, дата введения-01.04.1980 г.	
	ТПИ 1.1.170.ААС.1980	НСАМ 170-С. Пробирно-спектральное определение платины, палладия, родия и золота в сульфидных медно-никелевых рудах	Методика предназначена для определения платины, палладия, родия и золота в сульфидных медно-никелевых рудах пробирно-спектральным методом анализа	г/т	Пробирно-спектральный метод анализа	Pt 0,08-120 г/т Pd 0,02-120 г/т Rh 0,02-12 г/т Au 0,02-12 г/т	Pt 0,59С - 0,30С Pd 0,54С - 0,28С Rh 0,59С - 0,39С Au крупностью частиц до 0,1 мм 0,59С - 0,16С Au крупностью частиц до 0,6 мм 0,59С - 0,24С Au крупностью частиц более 0,6 мм 0,59С - 0,39С	ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б Телефон: (495)313-18-18 Факс: (495)313-18-18 )	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 31 от 01.02.1978г., утверждена ВИМС, дата введения-01.04.1980 г.	
	ТПИ 1.1.171.Х.1980	НСАМ 171-С. Спектрографическое определение ртути в самородном золоте	Методика предназначена для определения ртути в самородном золоте спектрографическим методом анализа	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	Hg 0,002 - 0,5%	Hg 0,51С - 0,14С	ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б Телефон: (495)313-18-18 Факс: (495)313-18-18 )	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 35 от 27.03.1980г., утверждена ВИМС, дата введения-01.04.1980 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.172.ААС.2010	НСАМ 172-С. Определение кремния, титана, алюминия, железа, кальция, магния, марганца в горных породах, рудном и нерудном минеральном сырье, объектах окружающей среды пламенным атомно-абсорбционным методом, (ред. 2010г. с изменениями от 27.10.2015 г.)	Методика предназначена для определения содержаний оксидов кремния, титана, алюминия, железа, кальция, магния и марганца в горных породах, рудном и нерудном минеральном сырье, продуктах его обогащения и переработки, отвалах, отходах минерального происхождения строительного и теплоэнергетического производства, почвах, донных отложениях, золе растений после переведения твердого образца в раствор.	массовая доля, %	Пламенный атомно-абсорбционный метод анализа	SiO <sub>2</sub> 0,5 – 50,0 % Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> общ 0,05 – 40,0 % Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,1 – 30,0 % CaO 0,1 – 30,0 % MgO 0,05 – 40,0 % TiO <sub>2</sub> 0,1 – 5,0 % MnO 0,005 – 5,0 %	SiO <sub>2</sub> 0,24С - 0,02С Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> общ 0,49С - 0,02С Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,49С - 0,06С CaO 0,41С - 0,04С MgO 0,53С - 0,04С TiO <sub>2</sub> 0,28С - 0,11С MnO 0,55С - 0,06С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 172-01.00115-2013-2015 от 27.10.2015
	ТПИ 1.1.173.Х.1980	НСАМ 173-Х. Экстракционно-фотометрическое определение золота с бриллиантовым зеленым	Методика предназначена для определения золота в горных породах, сульфидных рудах и минералах, в кварцевых рудах экстракционно-фотометрическим методом анализа с бриллиантовым зеленым	массовая доля, %	Экстракционно-фотометрический метод анализа	Au 0,00005-0,01%	Au крупностью частиц до 0,1 мм 0,53С - 0,063С Au крупностью частиц до 0,6 мм 0,59С - 0,13С Au крупностью частиц более 0,6 мм 0,59С - 0,18С	ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б Телефон: (495)313-18-18 Факс: (495)313-18-18 )	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 33 от 30.01.1979г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1980 г.	
	ТПИ 1.1.174.Х.1980	НСАМ 174-Х. Фотометрическое определение бора по реакции с АIII-резорцином в горных породах	Методика предназначена для определения бора по реакции с АIII-резорцином в горных породах фотометрическим методом анализа	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,006-3%	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,59С - 0,12С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 33 от 30.01.1979г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1980 г.	
	ТПИ 1.1.175.Х.1980	НСАМ 175-Х. Фотометрическое определение магния с титановым желтым в породах и рудах	Методика предназначена для определения магния по реакции с титановым желтым в породах и рудах фотометрическим методом анализа	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	MgO 0,2 - 2 %	MgO 0,31С - 0,18С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 34 от 16.03.1979г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1980 г.	
	ТПИ 1.1.176.Х.2009	НСАМ 176-Х. Спектрофотометрическое определение циркония в горных породах и рудах по реакции с арсеназо III (ред. 2009 г., изм. № 1 от 10.03.2014 г.)	Методика количественного химического анализа горных пород, руд и минералов для определения в них спектрофотометрическим методом оксида циркония в виде окрашенного комплексного соединения с арсеназо III.	массовая доля, %	Спектрофотометрический метод анализа	ZrO <sub>2</sub> 0,001 - 2,0 %	ZrO <sub>2</sub> 0,59 С - 0,10 С	Бронницкая геолого-геохимическая экспедиция Института минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов (БГГЭ ИМГРЭ, 140192, Московская область, Раменский район, п/о Малышево. Телефон: (495) 503-43-56.)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 176-01.00115-2013-2014 от 10.03.2014

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.177.Х.1980	НСАМ 177-С. Спектрографическое определение индивидуальных редкоземельных элементов, иттрия, тория и скандия в минеральном сырье	Методика количественного химического анализа горных пород с повышенным содержанием РЗЭ, апатитов, минералов, а также смесей окислов РЗЭ, выделенных из природных материалов химическими методами	массовая доля, %	химические методы анализа	при SPЗЭ 0,01-0,03% определ. Y, Yb, La 0,01 % и более; при SPЗЭ 0,3-0,7% - определ. 8-10 элементов, при SPЗЭ 1% - все РЗЭ	0,59С-0,25С	Институт минералогии, геологии и кристаллохимии редких элементов (ИМГРЭ,121357, г. Москва, ул. Вересаева, 15. Телефон: +7 (495) 443-84-49)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 33 от 30.01.1979г., утверждена ВИМС, дата введения-01.09.1980 г.	
	ТПИ 1.1.178.ЯФ.1980	178-ЯФ Нейтронно-активационное определение мышьяка и сурьмы из одной навески с радиохимическим выделением	Горные породы и минералы	массовая доля, %	нейтронно-активационный метод анализа	As 0,00002 - 0,5% Sb 0,000005 - 0,1%	As 0,59С - 0,16С Sb 0,59С - 0,37С		рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 33 от 30.01.1979г., утверждена ВИМС, дата введения-01.09.1980 г.	
ФР.1.31.2017.26934	ТПИ 1.1.179.Х.2010	НСАМ 179-Х. Определение массовых долей рения в горных породах и сульфидных рудах фотометрическим методом (ред. 2015 г., взамен ред. 2010 г.)	Методика количественного химического анализа горных пород, сульфидных руд, в том числе медно-молибденовых и урановых для определения в них массовой доли рения фотометрическим методом	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	Re 0,0000002 - 0,05 %	Re 0,59 С - 0,25 С	Институт минералогии, геологии и кристаллохимии редких элементов (ИМГРЭ,121357, г. Москва, ул. Вересаева, 15. Телефон: +7 (495) 443-84-49)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 179-01.00115-2013-2015 от 12.05.2015
	ТПИ 1.1.180.Х.1981	НСАМ 180-С. Спектральное фотоэлектрическое определение фтора, стронция и бария в горных породах с применением квантометра	Методика предназначена для определения фтора, стронция и бария в горных породах, апатитах, слюде, туфалевролитах, апатитах-нефелиновых рудах и концентратах спектральным фотоэлектрическим методом анализа с применением квантометра	массовая доля, %	Спектральный фотоэлектрический метод анализа	F 0,03 - 10% SrO 0,002- 3% BaO 0,002 - 1,0%	F 0,39С - 0,13С SrO 0,59С - 0,16С BaO 0,59С - 0,31С	Институт минералогии, геологии и кристаллохимии редких элементов (ИМГРЭ,121357, г. Москва, ул. Вересаева, 15. Телефон: +7 (495) 443-84-49)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 33 от 30.01.1979г., утверждена ВИМС, дата введения-01.11.1980 г.	
	ТПИ 1.1.181.РС.1981	НСАМ 181-РС. Рентгеноспектральное определение малых содержаний стронция и рубидия в породах и рудах	Методика предназначена для определения малых содержаний стронция и рубидия в горных породах, рудах, минералах и концентратах рентгеноспектральным методом анализа	массовая доля, %	Рентгеноспектральный метод анализа	SrO 0,003 - 2% Rb2O 0,002 - 2%	SrO 0,59С - 0,20С Rb2O 0,59С - 0,20С	Институт минералогии, геологии и кристаллохимии редких элементов (ИМГРЭ,121357, г. Москва, ул. Вересаева, 15. Телефон: +7 (495) 443-84-49)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 34 от 16.03.1979г., утверждена ВИМС, дата введения-01.01.1981 г.	
	ТПИ 1.1.182.Х.1981	НСАМ 182-С. Спектрографическое определение редких элементов-примесей в цирксонах и в других минералах циркония	Методика предназначена для определения редких элементов-примесей в цирксонах спектрографическим методом анализа	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	La, Gd 0,006 - 1,5% Ce 0,025 - 3,0% Pr 0,015 - 1,0% Nd 0,025 - 1,5% Sm 0,004 - 1,0% Eu 0,008 - 0,5% Tb 0,025 - 0,4% Dy, Er 0,008 - 0,5% Ho 0,01 - 0,4%; Tm 0,006 - 0,4% Yb 0,0004- 0,4% Lu 0,0015- 0,2%	La 0,59С - 0,29С Gd 0,59С - 0,19С Ce 0,50С - 0,33С Pr 0,59С - 0,29С Nd 0,48С - 0,25С Sm 0,59С - 0,28С Eu 0,59С - 0,32С Tb 0,48С - 0,32С Dy, Er 0,59С - 0,32С Ho 0,59С - 0,38С Tm 0,59С - 0,38С Yb 0,59С - 0,32С Lu 0,59С - 0,37С	Институт минералогии, геологии и кристаллохимии редких элементов (ИМГРЭ,121357, г. Москва, ул. Вересаева, 15. Телефон: +7 (495) 443-84-49)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 34 от 16.03.1979г., утверждена ВИМС, дата введения-01.02.1981 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.183.Х.1981	НСАМ 183-Х. Определение бария в баритовых рудах и продуктах их обогащения с повышенной точностью	Методика предназначена для определения бария в баритовых рудах и продуктах их обогащения с повышенной точностью весовым методом анализа	массовая доля,%	Весовой метод анализа	ВаО 1 - 65%	ВаО 0,25С - 0,055С	Кавказский институт минерального сырья	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 33 от 30.01.1979г., утверждена ВИМС, дата введения-01.01.1981 г.	
	ТПИ 1.1.184.Х.1981	НСАМ 184-С. Спектрографическое определение ниобия и тантала в минералах группы вольфрамита	Методика предназначена для определения ниобия и тантала в минералах группы вольфрамита спектрографическим методом анализа	массовая доля,%	Спектрографический метод анализа	Nb2O5 0,03 - 2% Ta2O5 0,01 - 1%	Nb2O5 0,37С - 0,15С Ta2O5 0,41С - 0,13С	Институт минералогии, геологии и кристаллохимии редких элементов (ИМГРЭ,121357, г. Москва, ул. Вересаева, 15. Телефон: +7 (495) 443-84-49)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 34 от 16.03.1979г., утверждена ВИМС, дата введения-01.01.1981 г.	
	ТПИ 1.1.185.ЯФ.1981	НСАМ 185-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение циркония в порошковых пробах руд и продуктов их обогащения	Методика предназначена для определения циркония в порошковых пробах руд и продуктов их обогащения флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа	массовая доля,%	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	ZrO2 0,05 - 98%	ZrO2 0,31С - 0,024С	Всесоюзный научно-исследовательский институт разведочной геофизики (ВИРГ), Ковд. ГОК	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 35 от 27.03.1980г., утверждена ВИМС, дата введения-01.04.1981 г.	
	ТПИ 1.1.186.Х.2009	НСАМ 186-Х. Спектрофотометрическое определение суммарного содержания редкоземельных элементов и иттрия в горных породах, рудах и минералах по реакции с арсеназо III (ред. 2009 г., изм. № 1 от 17.12.2014 г.)	Методика количественного химического анализа силикатных и карбонатных горных пород, фосфатов, бокситов, минералов (монацита, пирохлора, циркона, титаномагнетита, ильменита) и продуктов их первичной переработки для суммарного определения в них спектрофотометрическим методом с арсеназо III массовой доли редкоземельных элементов и иттрия	массовая доля, %	Спектрофотометрический метод анализа	РЗЭ и иттрий 0,0003 - 5,0 %	РЗЭ и иттрий 0,59 С - 0,092 С	Бронницкая геологогеохимическая экспедиция (БГЭ ИМГРЭ, 140192, Московская область, Раменский район, п/о Малышево. Телефон: (495) 503-43-56)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 186-01.00115-2013-2014 от 17.12.2014
	ТПИ 1.1.187.ЯФ.1981	НСАМ 187-ЯФ. Гамма-активационное определение золота и серебра в рудных пробах с применением микротрона	Методика предназначена для определения золота и серебра в пробах эпитермальных золото-серебряных месторождений	г/т	Гамма-активационный метод анализа	Au 0,5 - 500 г/т Ag 10 - 2000 г/т	Au крупностью частиц до 0,1 мм 0,53С - 0,063 Au крупностью частиц до 0,6 мм 0,59С - 0,13С Au крупностью частиц более 0,6 мм 0,59С - 0,18С Ag 0,29С - 0,05С	Всесоюзный научно-исследовательский институт ядерной геофизики и геохимии (ВНИИЯГГ, 140100, Моск. обл., Раменское г., пос. Нефтегазосъемка, +7(496) 954-31-04) и ПГО "Севостгеология"	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 35 от 27.03.1980г., утверждена ВИМС, дата введения-01.07.1981 г.	
	ТПИ 1.1.188.Х.2009	НСАМ 188-Х. Ионметрическое определение фтора в минеральном сырье с устранением мешающих элементов комплексобразованием (ред. 2009 г., изм. № 1 от 10.03.2014 г.)	Методика количественного химического анализа минерального сырья различного состава для определения в них ионметрическим методом массовой доли фтора	массовая доля, %	Ионметрический метод анализа	F 0,02 - 50,0 %	F 0,39 С - 0,035 С	Центральная лаборатория ПГО «Севзапгеология», 199155, г. Санкт-Петербург, Одовского ул., 24, корп. 1. Телефон: (812)352-2314	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 188-01.00115-2013-2014 от 10.03.2014



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.189.Х.1981	НСАМ 189-Х. Ионметрическое определение фтора в минеральном сырье	Методика предназначена для определения фтора в горных породах и рудах с предварительным отделением мешающих элементов ионметрическим методом анализа	массовая доля, %	Ионметрический метод анализа	F 0,02 - 50%	F 0,39С - 0,08С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 35 от 27.03.1980г., утверждена ВИМС, дата введения-01.10.1981 г.	
	ТПИ 1.1.190.Х.1981	НСАМ 190-Х. Экстракционно-фотометрическое определение скандия с сульфонитразо Р в горных породах	Методика предназначена для определения скандия экстракционно-фотометрическим методом анализа с сульфонитразо Р в горных породах	массовая доля, %	Экстракционно-фотометрический метод анализа	Sc 0,0001 - 0,1%	Sc 0,59С - 0,41С	Бронницкая геологогеохимическая экспедиция (БГГЭ ИМГРЭ, 140192, Московская область, Раменский район, п/о Малышево. Телефон: (495) 503-43-56)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 35 от 27.03.1980г., утверждена ВИМС, дата введения-01.10.1981 г.	
	ТПИ 1.1.191.Х.1982	НСАМ 191-Х. Определение молибдена в силикатных горных породах методом полярографии переменного тока	Методика предназначена для определения молибдена в силикатных горных породах методом полярографии переменного тока	массовая доля, %	Полярографический метод анализа	Mo 0,000003 - 0,5%	Mo 0,59С - 0,16С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 36 от 14.01.1981г., утверждена ВИМС, дата введения-01.03.1982 г.	
	ТПИ 1.1.192.ЯФ.1983	НСАМ 192-ЯФ. Флуоресцентное рентгено-радиометрическое определение серебра в горных породах и рудах	Методика предназначена для определения серебра в горных породах и рудах флуоресцентным рентгено-радиометрическим методом анализа	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгено-радиометрический метод анализа	Ag 0,001 - 0,1%	Ag 0,29С - 0,05С	УГ Таджикской ССР и ИМГРЭ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 36 от 14.01.1981г., утверждена ВИМС, дата введения-01.03.1982 г.	
	ТПИ 1.1.193.Х.1982	НСАМ 193-Х. Ионметрическое определение фтора и хлора с пирогидролитическим разложением пробы	Методика предназначена для определения фтора и хлора в горных породах и минералах, флюоритовых рудах ионметрическим методом анализа	массовая доля, %	Ионметрический метод анализа	Cl 0,003 - 10 % F 0,003 - 30%	Cl 0,38С - 0,06С F 0,53С - 0,13С	Всесоюзный научно-исследовательский институт им. А.П. Карпенко (ВСЕГЕИ, 199026, Россия, г. Санкт-Петербург, Средний проезд, 74. Телефон: (812) 213-4418)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 36 от 14.01.1981г., утверждена ВИМС, дата введения-01.03.1982 г.	
	ТПИ 1.1.194.ЯФ.1982	НСАМ 194-ЯФ. Рентгенорадиометрическое определение марганца, железа, меди, цинка, мышьяка, рубидия, стронция, иттрия, циркония, ниобия, молибдена, вольфрама, свинца и висмута в горных породах и рудах с применением полупроводникового спектрометра	Методика предназначена для определения марганца, железа, меди, цинка, мышьяка, рубидия, стронция, иттрия, циркония, ниобия, молибдена, вольфрама, свинца и висмута в горных породах и рудах рентгенорадиометрическим методом анализа с применением полупроводникового спектрометра	массовая доля, %	Рентгенорадиометрический метод анализа	Mo 0,0005-0,05% Nb 0,001-2,0% Zr 0,002-0,1% Y 0,002-0,01% Sr 0,005-1,0% Rb 0,001-0,5% As 0,005-5% Zn 0,2-5% Cu 0,02-5% Fe 0,02-60% Mn 0,1-50% W 0,001-10% Pb 0,1-5% Bi 0,002 - 2%	Mo 0,59С - 0,37С Nb 0,59С - 0,12С Zr 0,48С - 0,27С Y 0,59С - 0,41С Sr 0,59С - 0,25С Rb 0,59С - 0,27С As 0,59С - 0,045С Zn 0,22С - 0,09С Cu 0,49С - 0,07С Fe 0,53С - 0,014С Mn 0,22С - 0,022С W 0,59С - 0,11С Pb 0,27С - 0,09С Bi 0,59С - 0,13С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 36 от 14.01.1981г., утверждена ВИМС, дата введения-01.03.1982 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.195.X.1982	НСАМ 195-Х. Определение бария в баритовых рудах и продуктах их обогащения	Методика предназначена для определения бария в баритовых рудах и продуктах их обогащения весовым методом анализа	массовая доля, %	Весовой метод анализа	ВаО 0,5 - 65%	ВаО 0,31С - 0,055С	Кавказский институт минерального сырья	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 36 от 14.01.1981г., утверждена ВИМС, дата введения-01.03.1982 г.	
	ТПИ 1.1.196.X.1982	НСАМ 196-Х. Фотометрическое определение ванадия в виде тройного комплексного соединения с 4-(2-пиридилазо)-резорцином и перекисью водорода в минеральном сырье	Методика предназначена для определения ванадия в горных породах и железных рудах	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	V 0,0015 - 0,5%	V 0,59С - 0,18С	Всесоюзный научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпенко (ВСЕГЕИ, 199026, Россия, г. Санкт-Петербург, Средний проезд, 74. Телефон: (812) 213-4418)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 36 от 14.01.1981г., утверждена ВИМС, дата введения-01.05.1982 г.	
ФР.1.31.2017.26258	ТПИ 1.1.197.X.2006	НСАМ 197-Х. Определение массовой доли фосфора в горных породах и рудах фотометрическим методом в виде восстановленного фосфоро-молибденового комплекса (ред. 2016 г., взамен ред. 2006 г. с изм. № 1 от 13.04.2011 г.)	Методика предназначена для определения фосфора в силикатных и карбонатных горных породах, глинах, бокситах, титаномагнетитах, хромитах, марганцевых, полиметаллических и железных рудах, фосфоритах, апатитовых рудах, в материалах, содержащих значительное количество органического вещества (почвы, «агроруды»), отходах минерального происхождения (кроме металлов)	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	P 0,004 -17,5 % (P2O5 0,010 -40,0 %)	P2O5 0,47 С - 0,02 С	ПГО «Уралгеология», 620014, РФ, г.Екатеринбург, ул.Вайнера, 55. Телефон: +7 (343) 242-03-80	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 197-01.00115-2013-2016 от 13.04.2016
	ТПИ 1.1.198.ААС.1982	НСАМ 198-ХС. Экстракционное атомно-абсорбционное определение теллура в минеральном сырье	Методика предназначена для определения теллура в минеральном сырье экстракционным атомно-абсорбционным методом анализа	массовая доля, %	Экстракционный атомно-абсорбционный метод анализа	Te 0,0002 - 0,05%	Te 0,59С - 0,22С	Институт минералогии, геологии и кристаллохимии редких элементов (ИМГРЭ,121357, г. Москва, ул. Вересаева, 15. Телефон: +7 (495) 443-84-49)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 39 от 15.07.1982г., утверждена ВИМС, дата введения-01.01.1982 г.	
	ТПИ 1.1.199.ААС.1983	НСАМ 199-ХС. Атомно-абсорбционное определение золота, серебра и палладия в минеральном сырье после совместного их концентрирования	Методика предназначена для определения золота, серебра, палладия в минеральном сырье атомно-абсорбционным методом анализа после совместного их концентрирования	г/т	Атомно-абсорбционный метод анализа	Au 0,07 - 5 г/т Ag 0,2 - 100 г/т Pd 0,5 - 100 г/т	Au (крупность до 0,1 мм) 0,59С - 0,35 Au (крупность до 0,6 мм) 0,59С - 0,53С Au (крупность более 0,6 мм ) 0,59С Ag 0,59С - 0,18С Pd 0,54С - 0,30С	Институт минералогии, геологии и кристаллохимии редких элементов (ИМГРЭ,121357, г. Москва, ул. Вересаева, 15. Телефон: +7 (495) 443-84-49)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 41 от 06.01.1983г., утверждена ВИМС, дата введения-01.04.1983 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.200.Х.1983	НСАМ 200-Х. Ускоренное экстракционно-фотометрическое определение тантала в минеральном сырье	Методика предназначена для определения тантала в силикатных горных породах, касситеритах, бадделеитах, магнетито-гачетолитовых концентратах и продуктах обогащения руд ускоренным экстракционно-фотометрическим методом анализа	массовая доля, %	Экстракционный атомно-абсорбционный метод анализа	Ta2O5 0,001 - 10%	Ta2O5 0,59С - 0,069С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М.Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 38 от 28.09.1981г., утверждена ВИМС, дата введения-01.04.1983 г.	
	ТПИ 1.1.201.ЯФ.1983	НСАМ 201-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение бария в целестино-баритовых рудах способом спектральных отношений	Методика предназначена для определения бария в целестино-баритовых рудах флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа по способу спектральных отношений	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	BaO 0,02 - 50%	BaO 0,55С - 0,055С	Каргалинская ГРЭ ПГО "Запказгеология"	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 38 от 28.09.1981г., утверждена ВИМС, дата введения-01.09.1983 г.	
<i>НСАМ 202-РС. Заменена инструкцией НСАМ № 313-РС</i>										
	ТПИ 1.1.203.ЯФ.1983	НСАМ 203-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение калия, кальция, титана, ванадия и бария с применением полупроводникового спектрометра	Методика предназначена для определения калия, кальция, титана, ванадия и бария в горных породах и рудах флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа с применением полупроводникового спектрометра	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	BaO 0,005-50% V2O5 0,005-5% TiO2 0,01-5% CaO 0,1-50% K2O 0,1-10%	BaO 0,59С - 0,055С V2O5 0,59С - 0,12С TiO2 0,53С - 0,11С CaO 0,41С - 0,027С K2O 0,39С - 0,11С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М.Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33) и ЦЛ ПГО "Краснохолмскгеология"	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 39 от 15.04.1982г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1983 г.	
	ТПИ 1.1.204.ЯФ.1983	НСАМ 204-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение мышьяка в горных породах и рудах кварц-золоторудных месторождений	Методика предназначена для определения мышьяка в горных породах и рудах кварц-золоторудных месторождений флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	As 0,02 - 5%	As 0,35С - 0,045С	Кайраккумская ГРЭ УГ Таджикиской ССР, Институт минералогии, геологии и кристаллохимии редких элементов (ИМГРЭ,121357, г. Москва, ул. Вересаева, 15. Телефон: +7 (495) 443-84-49)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 39 от 15.04.1982г., утверждена ВИМС, дата введения-01.09.1983 г.	
<i>НСАМ 205-РС. Заменена инструкцией НСАМ № 516-РС</i>										
	ТПИ 1.1.206.Х.1984	НСАМ 206-С. Спектрографическое определение фосфора в силикатных горных породах по методу вдувания порошковой пробы в дугу переменного тока	Методика предназначена для определения фосфора в силикатных горных породах по методу вдувания порошковой пробы в дугу переменного тока	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	P2O5 0,04 - 1%	P2O5 0,31С - 0,12С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М.Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 41 от 06.01.1983г., утверждена ВИМС, дата введения-10.05.1984 г.	
	ТПИ 1.1.207.Ф.1984	НСАМ 207-Ф. Определение минеральных форм вольфрама в первичных рудах и рудах коры выветривания гидротермальных кварцевых штокверков (месторождения типа Коктенколь)	Методика предназначена для определения минеральных форм вольфрама в первичных рудах и рудах коры выветривания гидротермальных кварцевых штокверков	массовая доля, %	фотометрический метод	WO3 0,02% и более	WO3 0,37С - 0,12С	ЦЛ ПГО "Центрзагеология", Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М.Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 4 от 10.08.1983г., утверждена ВИМС, дата введения-10.05.1984 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.208.Х.2009	НСАМ 208-Х. Определение криолита по фтору в горных породах, рудах, продуктах их первичной переработки ионометрическим методом (ред. 2009 г.)	Методика количественного химического (фазового) анализа горных пород, руд и продуктов их первичной переработки для определения в них массовой доли криолита ионометрическим методом по фтору	массовая доля, %	Ионометрический метод анализа	криолит 0,2 - 100,0 %	криолит 0,27 С - 0,059 С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М.Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 208 от 17.12.2009
	ТПИ 1.1.209.Ф.1984	НСАМ 209-Ф. Определение железа магнетитового в железных рудах методом магнитной восприимчивости	Методика предназначена для определения железа магнетитового в бедных неокисленных и слабоокисленных железных рудах методом магнитной восприимчивости	массовая доля, %	Метод магнитной восприимчивости	Магнетит - Fe(Mgt) 0,1 - 10%	Fe(Mgt) 0,39С - 016С	ЮЯГЭ ПГО "Якутскгеология"	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 3 от 21.05.1983г., утверждена ВИМС, дата введения- 24.07.1984 г.	
		<i>НСАМ 210-ЯФ. Заменена инструкцией НСАМ № 510-ЯФ</i>								
	ТПИ 1.1.211.ЯФ.1984	НСАМ 211-ЯФ. Инструментальное нейтронно-активационное определение золота в пробах вулканогенных месторождений с использованием нейтронного источника на основе калифорния-252	Методика предназначена для определения золота в пробах вулканогенных месторождений инструментальным нейтронно-активационным методом анализа с использованием нейтронного источника на основе калифорния-252	массовая доля, %	Нейтронно-активационный метод анализа	Au 0,00005 - 0,025%	Au крупностью частиц до 0,1 мм 0,53С - 0,063С Au крупностью частиц до 0,6 мм 0,59С - 0,13С Au крупностью частиц более 0,6 мм 0,59С - 0,18С	Институт химии ДВНЦ РАН и ЦЛ "Севостгеология"	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 43 от 14.12.1983г., утверждена ВИМС, дата введения- 13.11.1984 г.	
		<i>НСАМ 212-РС. Заменена инструкцией НСАМ № 517-РС</i>								
	ТПИ 1.1.213.Ф.1984	НСАМ 213-Ф. Рентгенографическое определение магнетита, пирротина, ашарита, людвигита в рудах магнезиально-скарнового типа	Методика предназначена для определения магнетита, пирротина, ашарита, людвигита в борато-магнетитовых рудах месторождений магнезиально-скарнового типа рентгенографическим методом анализа	массовая доля, %	Рентгенографический метод анализа	людвигит 2 - 30% ашарит 1 - 10% магнетит 4 - 70% пирротин 2 - 10% клиногумит 4 - 20% гидроталькит 0,2 - 2,2% серпентин 2 - 10% флогопит 0,1 - 40%	людвигит 0,42С - 0,14С ашарит 0,64С - 0,39С магнетит 0,19С - 0,11С пирротин 0,38С - 0,33С клиногумит 0,24С гидроталькит 0,46С серпентин 0,41С флогопит 0,56С - 0,44С	Комплексная экспедиция ВИМСа (КЭ ВИМСа, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33), Центральная лаборатория ПГО «Центрзагеология»	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 5 от 11.01.1984г., утверждена ВИМС, дата введения- 13.11.1984 г.	
		<i>НСАМ 214-РС. Заменена инструкцией НСАМ № 518-РС</i>								
	ТПИ 1.1.215.ААС.1986	НСАМ 215-ХС. Атомно-абсорбционное пламенно-фотометрическое определение бария после соосаждения его с сульфатом свинца	Методика предназначена для определения бария горных пород, марганцевых и полиметаллических рудах, силикатных минералах и почвах атомно-абсорбционным фотометрическим методом анализа после соосаждения бария с сульфатом свинца	массовая доля, %	Атомно-абсорбционный фотометрический метод анализа	ВаО 0,003 - 5,0%	ВаО 0,59С - 0,22С	Всесоюзный научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпенко (ВСЕГЕИ, 199026, Россия, г. Санкт-Петербург, Средний проезд, 74. Телефон: (812) 213-4418)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 44 от 27.12.1984г., утверждена ВИМС, дата введения- 05.02.1985 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.216.ЯФ.1985	НСАМ 216-Х/ЯФ. Нейтронно-активационное определение рения в рудах, горных породах и минералах	Методика предназначена для определения рения в медных, медно-молибденовых, медно-магнетитовых рудах, силикатных горных породах, силикатных минералах и молибденитах	массовая доля, %	Нейтронно-активационный метод анализа	Re 0,0000002 - 0,01%	Re 0,59С - 0,31С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 43 от 14.12.1983г., утверждена ВИМС, дата введения-28.05.1985 г.	
	ТПИ 1.1.217.Х.1986	НСАМ 217-Х. Определение углерода в графитовых рудах абсорбционно-весовым методом	Методика предназначена для определения углерода в графитовых рудах абсорбционно-весовым методом анализа	массовая доля, %	Абсорбционно-весовой метод анализа	С 0,1 - 50%	С 0,27С - 0,01С	ГРЭ ГОКа "Алданслюда"	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	
	ТПИ 1.1.218.Х.1985	НСАМ 218-Х. Ионметрическое определение бора в горных породах	Методика предназначена для определения бора в горных породах ионметрическим методом анализа	массовая доля, %	Ионметрический метод анализа	В 0,001 - 3%	В 0,59С - 0,08С	Кавказский институт минерального сырья	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 44 от 27.12.1984г., утверждена ВИМС, дата введения-28.05.1985 г.	
	ТПИ 1.1.219.ЯФ.1985	НСАМ 219-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение олова в необогащенных пробах оловянных россыпей и горных пород	Методика предназначена для определения олова в пробах оловянных россыпей и горных пород, пробах оловорудных месторождений касситерит-кварцевой и касситерит-силикатной формаций флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	Sn 0,002 - 10%	Sn 0,59С - 0,07С	Заполярная ГРЭ ПГО "Якутскгеология"	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 44 от 27.12.1984г., утверждена ВИМС, дата введения-26.07.1985 г.	
	ТПИ 1.1.220.ЯФ.1985	НСАМ 220-Ф. Количественное рентгенодифрактометрическое определение минералов олова в рудах и продуктах их обогащения методом внутреннего стандарта	Методика предназначена для определения минералов олова в рудах и продуктах их обогащения количественным рентгенодифрактометрическим методом анализа	массовая доля, %	Количественный рентгенодифрактометрический метод анализа	Касситерит 0,5 - 60%; станнит 0,5 - 60%; гидростаннат 1,5 - 60%; варламовит 1,0 - 20%;	Касситерит 0,08С; станнит 0,17С - 0,07С; гидростаннат 0,18С - 0,14С; варламовит 0,40С - 0,13С;	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 5 от 11.01.1984г., утверждена ВИМС, дата введения-27.06.1985 г.	
	ТПИ 1.1.221.Ф.1985	НСАМ 221-Ф. Количественное дифрактометрическое определение гейландита в цеолитсодержащих горных породах	Методика предназначена для определения гейландита в цеолитсодержащих горных породах количественным дифрактометрическим методом анализа	массовая доля, %	Количественный дифрактометрический метод анализа	Гейландит 5,0 - 60%	Гейландит - 0,15С	0,41С ЦЛ "Запсибгеология"	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 6 от 10.11.1984г., утверждена ВИМС, дата введения-03.10.1985 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.222.Ф.1986	НСАМ 222-Ф. Количественное рентгенографическое определение пирротина, сфалерита, галенита, пирита и касситерита в полиметаллических рудах и продуктах их обогащения	Методика предназначена для определения пирротина, сфалерита, галенита, пирита и касситерита в неокисленных полиметаллических и оловянно-полиметаллических рудах и продуктах их технологической переработки количественным рентгенографическим методом анализа	массовая доля, %	Количественный рентгенографический метод анализа	Пирротин моноклинный 3 - 100%; сфалерит 1 - 100%; галенит 1 - 100%; пирит 1 - 100%; касситерит 0,5 - 30%	Пирротин моноклинный 0,37С - 0,12С; сфалерит, галенит, пирит 0,12С касситерит 0,086С - 0,078С	0,53С -	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 45 от 17.06.1985г., утверждена ВИМС, дата введения-23.04.1986 г.	
	ТПИ 1.1.223.Х.1986	НСАМ 223-С. Спектрографическое определение редкоземельных элементов, иттрия и скандия в минеральном сырье по методу вдувания порошковой пробы в четырехполюсный дуговой разряд	Методика предназначена для определения редкоземельных элементов, иттрия и скандия в горных породах, рудах и концентратах спектрографическим методом анализа	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	La 0,01 - 0,2% Ce 0,01 - 1% Pr 0,01 - 0,05% Nd 0,01 - 0,1% Sm 0,001- 0,1% Eu 0,001- 0,1% Gd 0,01 - 0,1% Dy 0,001- 0,01% Ho 0,001- 0,01% Er 0,001- 0,05% Yb 0,0002 - 0,001% Y 0,002 - 0,05% Sc 0,0005-0,005 %	La 0,59С - 0,31С Ce 0,59С - 0,17С Pr 0,59С - 0,49С Nd 0,56С - 0,41С Sm 0,59С - 0,41С Eu 0,59С - 0,41С Gd 0,59С - 0,41С Dy 0,59С - 0,56С Ho 0,59С Er 0,59С Yb 0,59С Y 0,59С - 0,49С 0,59С	Sc	Комплексная экспедиция ВИМСа (КЭ ВИМСа, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33), Центральная лаборатория ПГО «Центрказгеология»	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 45 от 17.06.1985г., утверждена ВИМС, дата введения-23.04.1986 г.	
	ТПИ 1.1.224.ЯФ.1986	НСАМ 224-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение свинца в барит-полиметаллических и полиметаллических рудах и продуктах их обогащения	Методика предназначена для определения свинца в барит-полиметаллических и полиметаллических рудах и продуктах их обогащения флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	Pb 0,1 - 20%	Pb 0,27С - 0,041С		Казахский ГУ и КазИМС	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 46 от 12.08.1985г., утверждена ВИМС, дата введения-23.04.1986 г.	
	ТПИ 1.1.225.Ф.1986	НСАМ 225-Ф. Рентгенографическое количественное определение кварца, микроклина, альбита, мусковита в породах гранитоидного типа с автоматизированной обработкой дифракционных спектров с помощью программы "Фаза" на ЭВМ	Методика предназначена для определения кварца, микроклина, альбита, мусковита в породах гранитоидного типа, локализованных в этих породах рудах и продуктах их обогащения, минеральных фракциях плотностью <<2,9 г/см <sup>3</sup> (легкие фракции различных пород, осадочных и изверженных) рентгенографическим методом анализа с автоматизированной обработкой дифракционных спектров с помощью программы "Фаза" на ЭВМ	массовая доля, %	Количественный рентгенографический метод анализа	Кварц 1 - 65%; альбит 1 - 65%; микроклин 1 - 40%; мусковит 1 - 25%	Кварц 0,29С - 0,08С; альбит 0,25С - 0,11С; микроклин 0,31С - 0,19С; мусковит 0,35С - 0,15С		Комплексная экспедиция Всесоюзного научно-исследовательского института минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33) и Всесоюзный научно-исследовательский институт разведочной геофизики (ВИРГ) НПО "Рудгеофизика"	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 45 от 17.06.1985г., утверждена ВИМС, дата введения-17.06.1986 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.226.Х.1986	НСАМ 226-Х. Фотометрическое (флуориметрическое и абсорбциометрическое) определение таллия с кристаллическим фиолетовым и бутилрода-мином С	Методика предназначена для определения таллия в горных породах, рудах цветных металлов, сульфидных минералах фотометрическим методом анализа с кристаллическим фиолетовым и бутилрода-мином С	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	Tl 0,00002 - 0,005%	Tl 0,59С - 0,35С	ЦЛ ПГО "Уралгеология" и Бронницкая геологогеохимическая экспедиция (БГГЭ ИМГРЭ, 140192, Московская область, Раменский район, п/о Малышево. Телефон: (495) 503-43-56)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 45 от 17.06.1985г., утверждена ВИМС, дата введения-17.06.1986 г.	
	ТПИ 1.1.227.Х.1986	НСАМ 227-С. Полуколичественный спектрографический анализ силикатных горных пород по методу вдвухания пробы в четырехполосный дуговой разряд	Методика предназначена для определения силикатных пород полуколичественным спектрографическим анализом по методу вдвухания пробы в четырехполосный дуговой разряд	массовая доля, %	Полуколичественный спектрографический метод анализа	Be, As, Te, Hg, Th, Sc, P, Sb, Au, Ta, Tl, Mn, Pb, Sn, Nb, W, Ga, Ge, In, Bi, Mo, V, Li, Cu, Cd, ag, Na, Zn, Ti, Co, Ni, Zr, Mg, Al, Fe, Cr, Ca, Sr, Ba, Y, Yb, La, Ce, U	0,98С	Комплексная экспедиция ВИМСа (КЭ ВИМСа, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33), Центральная лаборатория ПГО «Центрразгеология»	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, утверждена ВИМС, дата введения-08.08.1986 г.	
	ТПИ 1.1.228.Х.1986	НСАМ 228-Х. Фотометрическое определение сурьмы с этилродамином С	Методика предназначена для определения сурьмы в рудах цветных и черных металлов, горных породах фотометрическим методом анализа с этилродамином С	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	Sb 0,0005 - 1%	Sb 0,59С - 0,20С	ЦЛ ПГО "Уралгеология" и Бронницкая геологогеохимическая экспедиция (БГГЭ ИМГРЭ, 140192, Московская область, Раменский район, п/о Малышево. Телефон: (495) 503-43-56)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 45 от 17.06.1985г., утверждена ВИМС, дата введения-08.08.1986 г.	
	ТПИ 1.1.229.Х.1986	НСАМ 229-Х. Флуориметрическое или абсорбциометрическое определение индия с этилродамином С	Методика предназначена для определения индия в рудах цветных и черных металлов, горных породах флуориметрическим или абсорбциометрическим методом анализа с этилродамином С	массовая доля, %	Флуориметрический или абсорбциометрический метод анализа	In 0,00002 - 0,005%	In 0,59С - 0,47С	Бронницкая геологогеохимическая экспедиция (БГГЭ ИМГРЭ, 140192, Московская область, Раменский район, п/о Малышево. Телефон: (495) 503-43-56) и ЦЛ "Уралгеология"	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 45 от 17.06.1985г., утверждена ВИМС, дата введения-08.08.1986 г.	
	ТПИ 1.1.230.Х.2009	НСАМ 230-Х. Определение диоксида углерода в горных породах и рудах титриметрическим методом (ред. 2009 г., изм. № 1 от 10.03.2014 г.)	Методика количественного химического анализа силикатных и карбонатных горных пород, гипсов, фосфоритовых, медных и полиметаллических руд, содержащих кальцит, доломит и анкерит, растворимых в разбавленной 1:4 соляной кислоте на холоду, продуктов первичной переработки руд для определения в них массовой доли диоксида углерода титриметрическим методом	массовая доля, %	Титриметрический метод анализа	диоксид углерода 0,1 - 47,0 %	диоксид углерода 0,49 С - 0,022 С	Центральные лаборатории Мингео УзбССР, ПГО «Дальгеология», 680000, Хабаровск, ул. Балашовская, 15. Телефон: +7 (4212) 59-12-61, «Запсибгеология», 650099, г. Кемерово, ул. Кирова, 13. Телефон: (3842) 544570, «Степгеология» и КЭ ВИМСа, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 230-01.00115-2013-2014 от 10.03.2014
		НСАМ 231-Х. Применение составных реагентов	Дополнение к инструкции НСАМ N 138-Х. Самостоятельного значения не имеет							

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.232.Ф.1986	НСАМ 232-Ф. Определение магнетита и железа магнетита на магнитовесовой установке в железных рудах и продуктах их обогащения	Методика предназначена для определения магнетита и железа магнетита на магнитовесовой установке в железных рудах и продуктах их обогащения	массовая доля, %	Магнитно-весовой метод анализа	Магнетит 0,15 - 100%; железо магнетита 0,1 - 70%	железо магнетита 0,59С - 0,03С	ЦЛ ПГО "Севказгеология", ПГО "Укрчерметгеология" и "Уралмеханообр"	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 45 от 17.06.1985г., утверждена ВИМС, дата введения-08.08.1986 г.	
	ТПИ 1.1.233.ЯФ.1986	НСАМ 233-ЯФ. Нейтронно-активационное определение фтора в порошковых пробах с использованием радионуклидных источников нейтронов	Методика предназначена для определения фтора во фторсодержащем сырье и горных породах нейтронно-активационным методом анализа с использованием радионуклидных источников нейтронов	массовая доля, %	Нейтронно-активационный метод анализа	F 0,05 - 49%	F 0,45С - 0,04С	КазВИРГ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 48 от 05.05.1986г., утверждена ВИМС, дата введения-06.03.1987 г.	
	ТПИ 1.1.234.Х.1986	НСАМ 234-Х. Пламенное спектрофотометрическое определение лития, рубидия и цезия в горных породах и силикатных минералах	Методика предназначена для определения лития, рубидия и цезия в горных породах и силикатных минералах пламенным спектрофотометрическим методом анализа	массовая доля, %	Пламенный спектрофотометрический метод анализа	Li2O 0,0005-1% Rb2O 0,0005-0,5% Cs2O 0,0002-2%	Li2O 0,59С - 0,17С Rb2O 0,59С - 0,27С Cs2O 0,59С -0,20С	Всесоюзный научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпенко (ВСЕГЕИ, 199026, Россия, г. Санкт-Петербург, Средний проезд, 74. Телефон: (812) 213-4418)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 48 от 05.05.1986г., утверждена ВИМС, дата введения-31.03.1987 г.	
	ТПИ 1.1.235.Ф.1986	НСАМ 235-Ф. Термохимическое количественное определение цеолитов в горных породах	Методика предназначена для определения цеолитов в горных породах известного фазового состава термохимическим методом анализа	массовая доля, %	Термохимический метод анализа	Цеолиты 20 -80%	Цеолиты 0,18С -0,07%	Ин-т геол. и геофиз. СО РАН и Институтом минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов (ИМГРЭ, 121357, г. Москва, ул. Вересаева, 15. Телефон: +7 (495) 443-84-49)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 49 от 11.10.1986г., утверждена ВИМС, дата введения-13.03.1987 г.	
	ТПИ 1.1.236.Х.1986	НСАМ 236-Х. Фотометрическое определение висмута в виде комплекса с йодидом калия	Методика предназначена для определения висмута в виде комплекса с йодидом калия в силикатных горных породах, вольфрамовых, молибденовых, молибденвольфрамовых, полиметаллических и висмутополиметаллических рудах фотометрическим методом анализа	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	Вi 0,005 - 2%	Вi 0,53С - 0,13С	ЦЛ ПГО "Центрказгеология"	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 48 от 05.05.1986г., утверждена ВИМС, дата введения-31.03.1987 г.	
ФР.1.31.2017.26252	ТПИ 1.1.237.ААС.2011	НСАМ 237-С. Определение золота в горных породах, рудах и продуктах их переработки экстракционно-атомно-абсорбционным методом с органическими сульфидами (ред. 2016 г., взамен ред. 2011 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли золота в горных породах, рудах и продуктах их переработки	г/т	Экстракционно-атомно-абсорбционный метод анализа с органическими сульфидами	Au 0,10 - 20 г/т	Au крупностью частиц до 0,1 мм 0,59С - 0,16С	Восточно-Сибирский научно-исследовательский институт геологии, геофизики и минерального сырья (ВостСибНИИГГИМС, 664007, Россия, г. Иркутск, Декабрьских Событий ул., д.29. Телефон: (3952)33-30-92); Институт неорганической химии СО АН СССР (ИНХ СО АН СССР. 630090, г. Новосибирск, Проспект Академика Лаврентьева, 3. Телефон: +7 (383) 330-94-90)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 237-01.00115-2013-2016 от 13.04.2016



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.238.ААС1987	НСАМ 238-С. Экстракционно-атомно-абсорбционное определение серебра с О-изопропил-N-метилтиокарбаматом	Методика предназначена для определения серебра в горных породах, рудах и минералах экстракционно-атомно-абсорбционным методом анализа с О-изопропил-N-метилтиокарбаматом	массовая доля, %	Экстракционно-атомно-абсорбционный метод анализа	Ag 0,00001 - 0,002%	Ag 0,59С - 0,29С	ВостСиб НИИГ ГиМС, ГЕОХИ РАН	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 49 от 11.10.1986г., утверждена ВИМС, дата введения-22.06.1987 г.	
		НСАМ 239-Х. Экстракционное концентрирование и фотометрическое определение тантала с последовательным применением бриллиантового зеленого и бутилродамина С	Дополнение к инструкции НСАМ 103-Х. Самостоятельного значения не имеет					БГЭ ИМТЭРЭ и ЦЛ ПГО "Уралгеология"	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 48 от 05.05.1986г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.240.Х.1987	НСАМ 240-Х. Определение диоксида углерода в горных породах и рудах	Методика предназначена для определения диоксида углерода в горных породах	массовая доля, %	Титриметрический метод анализа	СО2 0,01 - 2% (карбонатные минералы, растворимые в соляной кислоте 1:1 при нагревании)	СО2 0,59С - 0,20С	Комплексная экспедиция ВИМСа (КЭ ВИМСа, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33), Центральная лаборатория ПГО «Центрказгеология»	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 49 от 11.10.1986г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.241.ЯФ.1987	НСАМ 241-Х/ЯФ. Многокомпонентный нейтронно-активационный анализ горных пород, руд и минералов с групповым радиохимическим выделением 25 литофильных элементов	Методика предназначена для группового радиохимического выделения 25 литофильных элементов в горных породах, железных, полиметаллических, медномолибденовых и вольфрамовых рудах, силикатных минералах, флюорите, шеелите, касситерите и магнетите многокомпонентным нейтронно-активационным методом анализа	массовая доля, %	Нейтронно-активационный метод анализа	25 элементов. Информация в методике		ВИМС	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 49 от 11.10.1986г., утверждена ВИМС, дата введения-17.08.1987 г.	
		НСАМ 242-ЯФ. Нейтронно-активационное определение золота в пробах золотокварцевых рудных месторождений с использованием калифорниевого источника и сцинтилляционного спектрометра	Дополнение к инструкции НСАМ 211-ЯФ. Самостоятельного значения не имеет					ЦЛ ПГО "Севостгеология", ЯФМА ИХ ДВНЦ АН СССР	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 49 от 11.10.1986г., утверждена ВИМС	
		НСАМ 243-РС. Отозвана из реестра. Взамен НСАМ № 519-РС								
	ТПИ 1.1.244.РС.1987	НСАМ 244-РС. Определение меди в горных породах и рудах флуоресцентным рентгеноспектральным методом	Методика предназначена для определения меди в горных породах, медно-цинковых сульфидных, вольфрамовых, висмутовых и кобальто-никелевых рудах флуоресцентным рентгеноспектральным методом	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгеноспектральный метод анализа	Сu 0,01 - 5%	Сu 0,59С - 0,07С	ЦЛ ПГО "Невскгеология"	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 49 от 11.10.1986г., утверждена ВИМС, дата введения-15.07.1987 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.245.Х.2009	НСАМ 245-Х. Определение мышьяка фотометрическим методом по восстановленной форме мышьяково-молибденовой гетерополикислоты после экстракционного отделения мышьяка в виде йодидного комплекса (ред. 2009 г., изм. № 1 от 17.12.2014 г.)	Методика количественного химического анализа горных пород, рудного и нерудного минерального сырья, продуктов его первичной переработки, отвалов, промышленных отходов, горнодобывающего, строительного и теплоэнергетического производства; почв, илов, донных отложений для определения в них массовой доли мышьяка	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	As 0,001 - 2,0 %	As 0,59 С - 0,078 С	Казахским институтом минерального сырья (КазИМС), ЦЛ Мингео Узбекской ССР, Всесоюзным научно-исследовательским институтом минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 245-01.00115-2013 от 17.12.2014
	ТПИ 1.1.246.ААС.1987	НСАМ 246-С. Автоматизированный эмиссионный количественный многокомпонентный спектральный анализ минерального сырья	Методика предназначена для определения минерального сырья (28 элементов-примесей) в горных породах, рудах и минералах автоматизированным эмиссионным количественным многокомпонентным методом анализа	г/т	Автоматизированный эмиссионный количественный многокомпонентный спектральный метод анализа	Va 50-1500, Be 1,0-120, V 5,0-500, Bi 1,0-500, W 50-3000, Ga 2,0-50, Ge 2,0-10, In 0,5-10, Yb 0,5-12, Y 10,0-100, Cd 10-200, Co 10-1000, Mn 100-2000, Cu 100-5000, Mo 20-400, As 300-10000, Ni 10-5000, Nb 5,0-500, Sn 3,0-50, Pb 5,0-500, Ag 0,2-3,0, Sc 5,0-50, Sb 50-500, Ta 60-1500, Ti 200-20000, Cr 10-200, Zn 100-2000, Zr 5,0-800		ОМЭ ПГО "Севзапгеология"	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 51 от 05.05.1987 г., утверждена ВИМС, дата введения-17.08.1987 г.	
	ТПИ 1.1.247.Х.1987	НСАМ 247-Х. Фотометрическое определение сурьмы в виде йодид-сурьмяного комплекса	Методика предназначена для определения сурьмы в полиметаллических рудах и рудах других цветных металлов, а также продуктах их переработки фотометрическим методом анализа в виде йодид-сурьмяного комплекса	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	Sb 0,01 - 5%	Sb 0,55С - 0,084С	ЦЛ УГ Киргизской ССР, ПГО "Запсибгеология", УГ АзССР и ПГО "Самаркандгеология"	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 49 от 11.10.1986 г., утверждена ВИМС, дата введения-15.07.1987 г.	
	ТПИ 1.1.248.Х.1987	НСАМ 248-С. Химико-спектральное определение золота в углеродсодержащих горных породах	Методика предназначена для определения золота в углеродсодержащих горных породах химико-спектральным методом анализа	г/т	Химико-спектральный метод анализа	Au 0,005 - 2,0 г/т	Au 0,59С - 0,53С	ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б. Телефон: (495)313-18-18 Факс: (495)313-18-18 )	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 51 от 05.05.1987 г., утверждена ВИМС, дата введения-17.08.1987 г.	
	ТПИ 1.1.249.Ф.1987	НСАМ 249-Ф. Рентгенографическое количественное определение флюорита, барита, баритцелестина, стронцианита, гетита	Методика предназначена для определения флюорита, барита, баритцелестина, стронцианита, гетита в редкоземельных фтор-стронций-барий-железных рудах рентгенографическим количественным методом анализа	массовая доля, %	Количественный рентгенографический метод анализа	Флюорит 1 - 98% , гетит 1 - 98% , барит, стронцианит, баритоцелестин - 1 - 30% гетит 1-20 % гематит 1-30% сидерит 1-40% анкерит, пирит 1-5%	Флюорит 0,17С - 0,045С гетит 0,18С - 0,09С барит 0,20С - 0,10 С стронцианит 0,22С - 0,10С баритоцелестин 0,24С - 0,12С гетит 0,18С - 0,09С гематит 0,28С - 0,11С сидерит 0,43С - 0,16С анкерит 0,46С пирит 0,48С	Комплексная экспедиция ВИМСа (КЭ ВИМСа, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33), Центральная лаборатория ПГО «Центрказгеология»	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 49 от 11.10.1986 г., утверждена ВИМС, дата введения-06.10.1987 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.250.ААС.2009	НСАМ 250-С. Определение пробы природных золотин атомно-абсорбционным методом (ред. 2009 г., изм. № 1 от 10.03.2014 г.)	Методика определения пробы природных золотин и применима для анализа как мельчайших частиц золота, отбираемых под бинокулярным микроскопом, так и для крупного самородного золота.	ед.	Атомно-абсорбционный метод анализа	проба природных золотин 400 до 990	проба природных золотин 0,055 С	Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов (ЦИНГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б. Телефон: +7(495)313-18-18)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 250-01.00115-2013-2014 от 10.03.2014
	ТПИ 1.1.251.Ф.1987	НСАМ 251-Ф. Определение минеральных форм железа в окисленных железистых кварцитах и продуктах их переработки	Методика предназначена для определения минеральных форм железа в окисленных железистых кварцитах и продуктах их переработки (месторождения типа Криворожского и Михайловского)	массовая доля, %	объемный бихроматный метод	Гематит 2 - 60%; гидроксиды 1 - 40%; магнетит 0,1 - 15%; карбонаты 0,5 - 15%	Гематит 0,08С - 0,01С; гидроксиды 0,16С - 0,012С; магнетит 0,15С - 0,09С; карбонаты 0,17С - 0,03С%	"Механобчермет"	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 49 от 11.10.1986 г., утверждена ВИМС, дата введения-10.12.1987 г.	
	ТПИ 1.1.252.ЯФ.1987	НСАМ 252-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение стронция, бария, лантана, церия в горных породах и рудах фосфатного состава	Методика предназначена для определения стронция, бария, лантана, церия в горных породах и рудах фосфатного состава флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	ВаО, La, Ce 0,002-0,5% Sr 0,01-2%	ВаО 0,59С - 0,37С La 0,59С - 0,31С Ce 0,59С - 0,23С Sr 0,57С - 0,23С	Бронницкая геологогеохимическая экспедиция (БГГЭ ИМГРЭ, 140192, Московская область, Раменский район, п/о Малышево. Телефон: (495) 503-43-56)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 49 от 11.10.1986 г., утверждена ВИМС, дата введения-10.12.1987 г.	
ФР.1.31.2012.13001	ТПИ 1.1.253.Ф.2009	НСАМ 253-Ф. Методика количественного фазового анализа. Определение железа магнетита магнито-химическим методом в железных рудах и продуктах их переработки (ред. 2009 г., изм. № 1 от 17.12.2014 г.)	Методика количественного химического анализа железных руд (железистые кварциты, скарново-магнетитовые, сульфидосодержащие руды с содержанием пирротина более 1 %) и продуктов их первичной переработки для определения в них массовой доли железа магнетита магнито-химическим методом	массовая доля, %	Магнитно-химический метод анализа	железо магнетита 1,0 - 70,0 %	железо магнетита 0,26 С - 0,049 С	«Уралмеханообр», 620144, г. Екатеринбург, ул. Хохлаева, 87. Телефон: (343)3442742 ВИМС,19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33, Центральные лаборатории ПГО «Центрразгеология», ПГО «Иркутскгеология», Иркутская область, Иркутск и Иркутский район, Тухачевского ул., 1. Телефон: (3952) 44-50-70, ПГО «Севзапгеология», 199155, г. Санкт-Петербург, Одовского ул., 24, корп. 1. Телефон: +7(812) 351-88-01	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 253-01.00115-2013-2014 от 17.12.2014
	ТПИ 1.1.254.ЯФ.1988	НСАМ 254-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадио-метрическое определение золота с предварительным разложением и концентрированием	Методика предназначена для определения золота с предварительным разложением и концентрированием рудах углеродисто-золоторедкометальной формации флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	Au 0,00003 - 0,005 %	Au 0,53С - 0,11С	Кирг. геоф. Эксп. Управл. геол.КирССР	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 50 от 30.12.1986 г., утверждена ВИМС, дата введения-14.03.1988 г.	
	ТПИ 1.1.255.ЯФ.1988	НСАМ 255-Ф. Определение флюорита во флюоритовых и комплексных рудах и продуктах их обогащения	Методика предназначена для определения флюорита во флюоритовых и комплексных рудах, продуктах их обогащения, а также рудах различного состава с установленным минеральным составом групповых проб	массовая доля, %	Потенциометрический метод анализа	Флюорит 0,2-100 %	0,35С-0,08С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 51 от 05.05.1987 г., утверждена ВИМС, дата введения-12.04.1988 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.256.Ф.1988	НСАМ 256-Ф. Определение кальцита и доломита во флюоритовых и комплексных рудах и продуктах их обогащения	Методика предназначена для определения кальцита и доломита во флюоритовых и комплексных рудах и продуктах их обогащения	массовая доля, %		Кальцит 1-95 % ; Доломит 1-95 %	0,29С - 0,08С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 53 от 05.05.1987 г., утверждена ВИМС, дата введения-25.01.1988 г.	
	ТПИ 1.1.257.Ф.1988	НСАМ 257-Ф. Определение серы самородной сульфитным методом	Методика предназначена для определения серы самородной в серных рудах известняковых месторождений сульфидным методом анализа	массовая доля, %	Сульфидный метод анализа	S 1,5-70 %	S 0,25С - 0,10С	ЦЛ ПГО "Туркменгеология"	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 52 от 01.12.1987 г., утверждена ВИМС, дата введения-10.08.1988 г.	
	ТПИ 1.1.258.Х.2009	НСАМ 258-Ф. Гравиметрическое определение серы сульфатной в горных породах, рудах и продуктах их переработки (ред. 2009г., изм. № 1 от 17.12.2014 г.)	Методика количественного химического анализа горных пород, руд и продуктов их первичной переработки для определения в них массовой доли серы сульфатной гравиметрическим методом	массовая доля, %	Гравиметрический метод анализа	сера сульфатная 0,25 - 25,0 %	сера сульфатная 0,33 С - 0,049 С	Комплексная экспедиция ВИМСа (КЭ ВИМСа, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33), Центральная лаборатория ПГО «Центрказгеология»	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 258-01.00115-2013-2014 от 17.12.2014
	ТПИ 1.1.259.С.1988	НСАМ 259-С. Спектрографическое определение группы халькофильных элементов в силикатных горных породах	Методика предназначена для определения в силикатных горных породах с рудной минерализацией	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	Zn 0,005 -1 % Ga 0,0002 -0,005 % Ge 0,0005 -0,001 % As 0,02 -0,1 % Ag 0,00002-0,001 % Cd 0,0002 -0,01 % In 0,0001 -0,0005 % Sn 0,0001 -0,005 % Tl 0,0001 -0,001 % Pb 0,0005 -0,2 % Bi 0,0002 -0,005 %	Zn 0,53С - 0,18С; Ga 0,59С - 0,35С; Ge 0,59С; As 0,35С - 0,25С; Ag 0,59С - 0,35С; Cd, Sn, Tl, Bi 0,59С; In 0,49С; Pb 0,59С - 0,22С	ЦЛ Управления геологии Туркменской ССР	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 52 от 01.12.1987 г., утверждена ВИМС, дата введения-22.06.1988 г.	
	ТПИ 1.1.260.ААС.1988	НСАМ 260-ХС. Определение олова в горных породах и рудах атомно-абсорбционным методом	Методика предназначена для определения олова в горных породах, оловянных, оловянно-вольфрамово-бериллиевых, оловянно-молибденовых, редкометалльных рудах и продуктах их обогащения атомно-абсорбционным пламенно-фотометрическим методом анализа	массовая доля, %	Атомно-абсорбционный пламенно-фотометрический метод анализа	Sn 0,002-30 %	Sn 0,59С - 0,03С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 51 от 05.05.1987 г., утверждена ВИМС, дата введения-10.08.1988 г.	
	ТПИ 1.1.261.ААС.1988	НСАМ 261-ХС. Определение сурьмы в горных породах и рудах атомно-абсорбционным методом	Методика предназначена для определения сурьмы в горных породах, рудах и продуктах их переработки атомно-абсорбционным методом анализа	массовая доля, %	Атомно-абсорбционный метод анализа	Sb 0,0005-2 %	Sb 0,59С - 0,13С	ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б Телефон: (495)313-18-18 Факс: (495)313-18-18 )	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 51 от 05.05.1987 г., утверждена ВИМС, дата введения-10.08.1988 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.262.ААС.1988	НСАМ 262-ХС. Экстракционное атомно-абсорб-ционное определение висмута в силикатных горных породах с атомизацией в графитовой печи	Методика предназначена для определения висмута в силикатных горных породах экстракционно-атомно-абсорбционным методом анализа	массовая доля, %	Экстракционный атомно-абсорбционный метод анализа	Bi 0,00002-0,005 %	Bi 0,59C	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 51 от 05.05.1987 г., утверждена ВИМС, дата введения-10.08.1988 г.	
	ТПИ 1.1.263.ААС.1988	НСАМ 263-У. Ультразвуковое разложение проб для атомно-абсорбционного определения меди, цинка, свинца и кадмия	Дополнение к инструкции НСАМ № 155-ХС. Самостоятельного значения не имеет					Отрасл.лаборат. Мингео КазССР при Каз. Ун-те		
ФР.1.31.2021.39580	ТПИ 1.1.264.ЯФ.2007	НСАМ 264-ЯФ.Определение золота в горных породах, рудах и продуктах их переработки гамма-активационным методом с применением линейного ускорителя электронов ЛУЭВ-8А (ред. 2017 г., взамен ред. 2007 г.)	Методика количественного химического анализа проб золоторудных месторождений золото-кварцевой, золото-сульфидно-кварцевой и золото-сульфидной формаций, а также продуктов технологической переработки россыпных месторождений, для определения в них массовой доли золота гамма-активационным методом	г/т	Гамма-активационный метод анализа	Au 0,07 - 100 млн <sup>-1</sup> (г/т)	Au 0,59 C - 0,06 C	Опытно-методическая ядерно-геофизической партии Янской ГРЭ ПГО «Якутгеология» (ОАО «Янгеология», 678500, Республика Саха (Я), Верхоянский р-он, п. Батагай, ул. Октябрьская,6 Телефон: (41165) 2-11-32), , Всероссийский научно-исследовательский институт радиационной техники (ВНИИРТ, 107082 г. Москва, ул. Почтовая 22. Телефон: +7 (495) 267-66-04), Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики и автоматики (ВНИИТФА, 115230, Москва, Варшавское ш., д. 46. Телефон:+7 (495) 730-80-10)	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 264-01.00115-2013-2017 от 19.07.2017
	ТПИ 1.1.265.ААС.1988	НСАМ 265-С. Атомно-абсорбционное определение сурьмы в силикатных горных породах и полиметаллических рудах с использованием графитовой трубчатой печи	Методика предназначена для определения сурьмы в силикатных горных породах и полиметаллических рудах атомно-абсорбционным методом анализа с использованием графитовой трубчатой печи	массовая доля, %	Атомно-абсорбционный метод анализа	Sb 0,00005-0,005 %	Sb 0,59C	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 52 от 01.12.1987 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.266.ЯФ.1988	НСАМ 266-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадио-метрическое раздельное определение лантана и лантаноидов в минеральном сырье с использованием полупроводникового спектрометра	Методика предназначена для определения лантана и лантаноидов в минеральном сырье флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа с использованием полупроводникового спектрометра	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	La 0,004-1 % Ce 0,004-2 % Pr 0,004-0,05 % Nd 0,003-0,5 % Sm 0,003-0,02 % Eu 0,002-0,01 % Gd 0,002-0,02 % Tb 0,001-0,002 % Dy 0,001-0,01 % Yb 0,001-0,002%	La 0,59C - 0,17C; Ce 0,59C - 0,13C; Pr 0,59C - 0,49C; Nd 0,59C - 0,22C; Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Yb 0,59C	Комплексная экспедиция ВИМСа (КЭ ВИМСа, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33), Центральная лаборатория ПГО «Центрказгеология»	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 52 от 01.12.1987 г., утверждена ВИМС	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.267.Х.1988	НСАМ 267-Х. Фотометрическое определение висмута с ксиленоловым оранжевым в минеральном сырье после экстракции каприловой кислотой	Методика предназначена для определения висмута горных породах, сульфидных минералах, рудах различного типа и продуктах их переработки фотометрическим методом анализа с ксиленоловым оранжевым в минеральном сырье после экстракции каприловой кислотой	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	Bi 0,0004-2 %	Bi 0,59С - 0,13С	САИГИМС	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 51 от 05.05.1987 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.268.Х.1988	НСАМ 268-С. Спектрографическое определение элементов-примесей с использованием метода просыпки пробы в четырехполосный дуговой разряд	Методика предназначена для определения элементов-примесей в силикатных горных породах и рудах силикатного состава спектрографическим методом анализа с использованием метода просыпки пробы в четырехполосный дуговой разряд	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	Nb, Ta 0,001 -0,5 % Pb 0,001 -1 % Cu, As 0,01 -0,5 % W 0,001 -0,5 % Zr 0,001 -0,1 % Bi 0,0002 -0,1 % Sn 0,0005 -0,5 % Mo 0,0001 -0,5 % Mn 0,0003 -0,1 % Co 0,0001 -0,1 % Ni 0,001 -0,5 % Ge 0,0001 -0,1 % Ga 0,0001 -0,1 % V 0,0005 -0,5 % In 0,0001 -0,1 % Cd 0,001 -0,1 % Be 0,0001 -0,1 % Ag 0,00001-0,005 % Sc 0,0001 -0,1 %	Nb2O5 0,59С - 0,37С Ta2O5 0,59С - 0,11С Pb 0,59С - 0,18С Cu 0,39С As 0,31С - 0,24С W 0,59С - 0,24С ZrO2 0,53С - 0,35С Bi 0,51С - 0,24С Sn 0,59С - 0,31С Mo 0,59С - 0,22С Mn 0,41С Co 0,59С - 0,271С Ni 0,59С - 0,18С Ge 0,59С Ga 0,41С V2O5 0,59С-0,31С In 0,59С Cd 0,59С - 0,25С BeO 0,59С - 0,20С Ag 0,39С - 0,24С Sc 0,59С	Комплексная экспедиция ВИМСа (КЭ ВИМСа, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33), Центральная лаборатория ПГО «Центрразгеология»	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 52 от 01.12.1987 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.269.ЯФ.1988	НСАМ 269-ЯФ. Количественное определение цеолитов в горных породах методом ядерного магнитного резонанса	Методика предназначена для определения цеолитов в природном туфе методом ядерного магнитного резонанса в природном туфе	массовая доля, %	Метод ядерного магнитного резонанса	Цеолит 7-70 %	0,14С - 0,03С	Институт неорг.химии СО АН СССР, Институт геологии и геофизики СО АН СССР	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 52 от 01.12.1987 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.270.Х.1988	НСАМ 270-Х. Экстракционно-фотометрическое определение селена с ортофенилендиамином	Методика предназначена для определения селена в силикатных горных породах, железных и полиметаллических рудах, продуктах их обогащения экстракционно-фотометрическим методом анализа	массовая доля, %	Экстракционно-фотометрический метод анализа	Se 0,0005-1 %	Se 0,59С - 0,07С	ЦЛ ПГО "Ташкентгеология", ПГО "Востказгеология", Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 51 от 05.05.1987 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.271.Х.1988	НСАМ 271-Х. Волюмометрическое определение диоксида углерода	Методика предназначена для определения диоксида углерода в карбонатных горных породах и минералах волюмометрическим методом анализа	массовая доля, %	Волюмометрический метод анализа	CO2 1 - 50 %	CO2 0,20С - 0,02С	Всесоюзный научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпенко (ВСЕГЕИ, 199026, Россия, г. Санкт-Петербург, Средний проезд, 74. Телефон: (812) 213-4418)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 51 от 05.05.1987 г., утверждена ВИМС	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.272.ЯФ.1989	НСАМ 272-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение ртути в порошковых пробах	Методика предназначена для определения ртути в алюмосиликатных, силикатных, силикатно-карбонатных, карбонатных горных породах, полиметаллических рудах флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	Hg 0,05-1 %	Hg 0,22С - 0,12С	ЦЛ ПГО "Киргизгеология"	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 55 от 27.06.1988 г., утверждена ВИМС, дата введения-01.03.1989 г.	
	ТПИ 1.1.273.ЯФ.1989	НСАМ 273-Г. Нейтронно-активационное определение кобальта, сурьмы, рубидия, цезия, хрома и стронция в природных водах с использованием Ge(Li)-детектора	Методика предназначена для определения кобальта, сурьмы, рубидия, цезия, хрома и стронция в природных водах с минерализацией от 0,1 до 30 г/дм <sup>3</sup> нейтронно-активационным методом анализа с использованием Ge(Li)-детектора	мг/дм <sup>3</sup>	Нейтронно-активационный метод анализа	Co 0,0000029-0,085 мг/дм <sup>3</sup> Sb 0,00013 -0,054 мг/дм <sup>3</sup> Rb 0,00018 -22,0 мг/дм <sup>3</sup> Cs 0,00011 -0,22 мг/дм <sup>3</sup> Cr 0,0013 -1,6 мг/дм <sup>3</sup> Sr 0,0047 -11 мг/дм <sup>3</sup>	Co 0,21С - 0,10С Sb 0,17С Rb 0,21С-0,07С Cs 0,21С-0,10С Cr 0,13С-0,10С Sr 0,21С - 0,07С	Ядерно-физич. лабор. ЦЛ Мингео Узбекской ССР	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 51 от 05.05.1987 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.274.Х.1989	НСАМ 274-Г. Ионметрическое определение калия в подземных водах	Методика предназначена для определения калия в подземных водах с минерализацией до 5 г/ дм <sup>3</sup> ионметрическим методом анализа	мг/дм <sup>3</sup>	Ионметрический метод анализа	К 4 - 400 мг/дм <sup>3</sup>	К 0,59С - 0,06С	Всероссийский научно-исследовательский институт гидрогеологии и инженерной геологии (ВСЕГИНГЕО, 142452, Московская обл., Ногинский район, пос.Зеленый, 31-й км Нижегородского шоссе. Телефон: (495) 521-20-00)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 51 от 05.05.1987 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.275.Х.1989	НСАМ 275-Г. Формальдоксимный метод определения марганца в природных водах, содержащих железо	Методика предназначена для определения марганца в природных водах с минерализацией до 10 г/ дм <sup>3</sup> , воды хлоридно-натриевого типа с минерализацией более 10 г/ дм <sup>3</sup> , водных вытяжках формальдоксимным методом анализа	мг/дм <sup>3</sup>	Формальдоксимный метод анализа	Mn 0,02 - 15 мг/дм <sup>3</sup>	Mn 0,41С-0,11С	ЦЛ НПО "Казрудгеология"	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 49 от 12.02.1986 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.276.Х.1989	НСАМ 276-Г. Определение массовой концентрации хлорид-иона в природных и сточных водах меркурометрическим методом	Методика предназначена для определения хлорид-иона в природных и сточных водах меркурометрическим методом анализа	мг/дм <sup>3</sup>	Меркурометрический метод анализа	Cl <sup>-</sup> (хлорид-ион) 2 - 300 мг/ дм <sup>3</sup>	Cl <sup>-</sup> 0,39С-0,06С	ЦЛ НПО "Казрудгеология"	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 51 от 05.05.1987 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.277.Х.1989	НСАМ 277-Г. Ионметрическое определение хлорид-иона в водах	Методика предназначена для определения хлорид-иона в природных, оборотных и сточных водах ионметрическим методом анализа	мг/дм <sup>3</sup>	Ионметрический метод анализа	Cl <sup>-</sup> 0,35-350 мг/ дм <sup>3</sup>	Cl <sup>-</sup> 0,12С-0,06С	Комплексная экспедиция Всесоюзного научно-исследовательского института минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 49 от 11.10.1986 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.278.ЯФ.1989	НСАМ 278-Г. Нейтронно-активационный метод определения золота в природных водах с ионообменным радиохимическим выделением	Методика предназначена для определения золота в природных водах с минерализацией до 10 г/л нейтронно-активационным методом анализа с ионообменным радиохимическим выделением	мг/дм <sup>3</sup>	Нейтронно-активационный метод анализа	Au 10 <sup>-7</sup> - 10 <sup>-4</sup> мг/дм <sup>3</sup>	Au 0,21С-0,20С	Ядерно-физич. Лабор. ЦЛ Мингео Узбекской ССР	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 51 от 05.05.1987 г., утверждена ВИМС	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.279.Х.1989	НСАМ 279-Г. Спектрофотометрическое определение бора в природных водах по реакции с АИИ-резорцином	Методика предназначена для определения бора в природных водах с минерализацией до 8 г/дм <sup>3</sup> спектрофотометрическим методом анализа	мг/дм <sup>3</sup>	Спектрофотометрический метод анализа	В 0,01-140 мг/дм <sup>3</sup>	В 0,59С-0,14С	ЦЛ НПО "Казрудгеология"	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 51 от 05.05.1987 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.280.Х.1989	НСАМ 280-Г. Определение борной кислоты в природных водах методом рН-метрического титрования в присутствии сорбита	Методика предназначена для определения борной кислоты в природных водах с минерализацией до 8 г/дм <sup>3</sup> методом рН-метрического титрования в присутствии сорбита	мг/дм <sup>3</sup>	Титрометрический метод анализа	ВОЗ <sup>3+</sup> 0,2-2000 мг/дм <sup>3</sup>	ВОЗ <sup>3+</sup> 0,35С-0,25С	ЦЛ НПО "Казрудгеология"	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 51 от 05.05.1987 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.281.Х.1989	НСАМ 281-Х. Ионометрическое определение бора	Методика предназначена для определения бора в горных породах и рудах ионометрическим методом анализа	массовая доля, %	Ионометрический метод анализа	В 0,001-9,3 % (В2О3 0,0035-30%)	В 0,59С - 0,04С	Кавказский институт минерального сырья	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 52 от 01.12.1987 г., утверждена ВИМС, дата введения-22.03.1989 г.	
	ТПИ 1.1.282.ЯФ.1989	НСАМ 282-ЯФ. Гамма-активационное определение серебра в геологических пробах с применением линейного ускорителя электронов ЛУЭВ-8А	Методика предназначена для определения серебра в геологических пробах гамма-активационным методом анализа с применением линейного ускорителя электронов ЛУЭВ-8А	г/т	Гамма-активационный метод анализа	Ag 5-1000 г/т	Ag 0,35С - 0,049С	(ОМП ЯНГРЭ ПГО "Якутскгеология", ВНИИРТ), 1989	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 52 от 01.12.1987 г., утверждена ВИМС, дата введения-26.01.1989 г.	
	ТПИ 1.1.283.Ф.1989	НСАМ 283-Ф. Химическое определение пирита в горных породах, рудах и продуктах их обогащения	Методика предназначена для определения пирита в горных породах, рудах и продуктах их обогащения, не содержащих леллингит и железосодержащий тетраэдрит	массовая доля, %	фотометрический метод анализа	Пирит 0,15-100 %	0,59С-0,02С	(ЦЛ ПГО "Центрказгеология"), 1989	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, утверждена ВИМС, дата введения-21.03.1989 г.	
	ТПИ 1.1.284.ААС.1989	НСАМ 284-С. Полуколичественное пробирно-спектральное определение платины, палладия, родия и золота в метаморфизованных изверженных горных породах	Методика предназначена для определения платины, палладия, родия и золота в метаморфизованных изверженных горных породах полуколичественным пробирно-спектральным методом анализа	г/т	Полуколичественный пробирно-спектральный метод анализа	Pt 0,002-0,3 г/т Pd 0,002-0,3 г/т Rh 0,005-0,3 г/т Au 0,02-0,3 г/т	Pt 0,59С Pd 0,59С Rh 0,59С Au 0,59С	(ЦЛ Мингео Узб.ССР), 1989	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 52 от 01.12.1987 г., утверждена ВИМС, дата введения-13.07.1989 г.	
	ТПИ 1.1.285.Х.1989	НСАМ 285-Х. Ионометрическое определение серы в горных породах, рудах и минералах	Методика предназначена для определения серы в горных породах, рудах и минералах ионометрическим методом анализа	массовая доля, %	Ионометрический метод анализа	Сумма сульфидной и сульфатной серы 0,002-5 %	0,59С - 0,11С	(ВИМС), 1989	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 52 от 01.12.1987 г., утверждена ВИМС, дата введения-13.07.1989 г.	



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.286.Х.1989	НСАМ 286-Х. Ионметрическое определение калия в силикатных горных породах	Методика предназначена для определения калия в силикатных горных породах ионметрическим методом анализа	массовая доля, %	Ионметрический метод анализа	K2O 0,1-20 %	K2O 0,39С - 0,069С	(ВИМС),1989	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 52 от 01.12.1987 г., утверждена ВИМС, дата введения-13.07.1989 г.	
	ТПИ 1.1.287.Ф.1989	НСАМ 287-Ф. Определение криолита в редкометалльных рудах методом дифференциального термического анализа	Методика предназначена для определения криолита в редкометалльных субщелочных гранитоидах и щелочных полевошпатовых метасоматитах методом дифференциального термического анализа	массовая доля, %	Дифференциальной термический метод анализа	Криолит 0,5-15 %	0,29С - 0,20С	Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 54 от 22.04.1988 г., утверждена ВИМС, дата введения-28.09.1989 г.	
	ТПИ 1.1.288.Х.1989	НСАМ 288-Х. Определение вольфрама в горных породах методом переменноточковой полярографии	Методика предназначена для определения вольфрама в горных породах методом переменноточковой полярографии	массовая доля, %	Метод переменноточковой полярографии	W 0,0005-0,1 %	W 0,59С - 0,29С	Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 52 от 01.12.1987 г., утверждена ВИМС, дата введения-13.07.1989 г.	
	ТПИ 1.1.289.Ф.1989	НСАМ 289-Ф. Определение магнетита, ильменита, гематита и железа силикатов в железо-титановых рудах методами магнитометрии и ядерной гамма-резонансной спектроскопии	Методика предназначена для определения магнетита, ильменита, гематита и железа силикатов в железо-титановых рудах, вмещающие их породы и продукты технологической переработки руд методами магнитометрии и ядерной гамма-резонансной спектроскопии	массовая доля, %	Магнитометрический и ядерная гамма-резонансный спектроскопический метод анализа	Магнетит 0,5-100 % Ильменит 1,5-97 % Гематит 1,5-20 % Fe силикат. 0,4-70 %	Магнетит 0,27С - 0,08С Ильменит 0,25С - 0,08С Гематит 0,25С - 0,22С Fe силикат 0,22С - 0,18С	Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 56 от 27.07.1988 г., утверждена ВИМС, дата введения-28.09.1989 г.	
	ТПИ 1.1.290.ААС.1989	НСАМ 290-ХС. Атомно-абсорбционное определение серебра в углях и углесодержащих породах	Методика предназначена для определения серебра в углях и углесодержащих породах атомно-абсорбционным методом анализа	г/т	Атомно-абсорбционный метод анализа	Ag 0,05-200 г/т	Ag 0,59С - 0,14С	(ЦНИГРИ,Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 52 от 01.12.1987 г., утверждена ВИМС, дата введения-10.10.1989 г.	
	ТПИ 1.1.291.Х.1989	НСАМ 291-Г. Инверсионный вольтаперометрический метод определения ртути в природных водах с подземных водах	Методика предназначена для определения ртути в природных водах с минерализацией до 30 г/дм <sup>3</sup> инверсионным вольтаперометрическим методом анализа	мг/дм <sup>3</sup>	Инверсионный вольтаперометрический метод анализа	Hg 0,1-100 мкг/дм <sup>3</sup>	Hg 0,29С-0,22С	(ВНИИ гидрогеологии и инженерной геологии, Всероссийский научно-исследовательский институт гидрогеологии и инженерной геологии (ВСЕГИНГЕО, 142452, Московская обл., Ногинский район, пос.Зеленый, 31-й км Нижегородского шоссе. Телефон: (495) 521-20-00))	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 58 от 17.03.1989 г., утверждена ВИМС	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.292.ААС.1989	НСАМ 292-Г. Определение железа, хрома, кобальта, меди, никеля, свинца, серебра, цинка методом атомно-абсорбционной спектрометрии в природных и загрязненных водах	Методика предназначена для определения железа, хрома, кобальта, меди, никеля, свинца, серебра, цинка методом атомно-абсорбционной спектрометрии в природных и загрязненных водах с минерализацией до 5-10 г/дм <sup>3</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	Атомно-абсорбционный метод анализа	Ag, Ni, Cr, Cu, Fe, Zn, Co 0,1-100п мг/ дм <sup>3</sup> ; Pb 0,25-100п мг/ дм <sup>3</sup>	Ag 0,14C Ni 0,10C, 0,19C, 0,20C, 0,19C, Cu 0,27C, Fe 0,27C, Pb 0,17C	Cr Zn Co	Всероссийский научно-исследовательский институт гидрогеологии и инженерной геологии (ВСЕГИНГЕО, 142452, Московская обл., Ногинский район, пос.Зеленый, 31-й км Нижегородского шоссе. Телефон: (495) 521-20-00)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 58 от 17.03.1989 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.293.Х.1989	НСАМ 293-Г. Определение нефтепродуктов в природных водах методом газовой хроматографии	Методика предназначена для определения нефтепродуктов в природных водах методом газовой хроматографии	мг/дм <sup>3</sup>	Газовая хроматография	Нефтепродукты с нач. ткип > 150-200 °С 0,01-10 мг/ дм <sup>3</sup>	Нефтепродукты 0,59С-0,29С		Всероссийский научно-исследовательский институт гидрогеологии и инженерной геологии (ВСЕГИНГЕО, 142452, Московская обл., Ногинский район, пос.Зеленый, 31-й км Нижегородского шоссе. Телефон: (495) 521-20-00)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 60 от 12.09.1989 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.294.Х.1990	НСАМ 294-Г. Определение органического углерода в подземных водах методом фотохимического окисления	Методика предназначена для определения органического углерода в подземных водах методом фотохимического окисления	мг/дм <sup>3</sup>	Метод фотохимического окисления	С орг 2,5-30 мг/ дм <sup>3</sup>	0,20С - 0,10С		Всероссийский научно-исследовательский институт гидрогеологии и инженерной геологии (ВСЕГИНГЕО, 142452, Московская обл., Ногинский район, пос.Зеленый, 31-й км Нижегородского шоссе. Телефон: (495) 521-20-00)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 60 от 12.10.1989 г., утверждена ВИМС, дата введения-31.01.1990 г.	
	ТПИ 1.1.295.Х.1990	НСАМ 295-Г. Ионметрическое определение нитрат-иона в подземных водах	Методика предназначена для определения нитрат-иона в природных водах различного состава с минерализацией до 5 г/ дм <sup>3</sup> ионметрическим методом анализа	мг/дм <sup>3</sup>	Ионметрический метод анализа	NO3 6,2-6200 мг/ дм <sup>3</sup>	NO3 0,59С - 0,10С		Всероссийский научно-исследовательский институт гидрогеологии и инженерной геологии (ВСЕГИНГЕО, 142452, Московская обл., Ногинский район, пос.Зеленый, 31-й км Нижегородского шоссе. Телефон: (495) 521-20-00)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 60 от 12.11.1989 г., утверждена ВИМС, дата введения-31.01.1990 г.	
	ТПИ 1.1.296.Х.1990	НСАМ 296-Г. Экстракционно-фотометрическое определение микроколичеств элементного желтого фосфора в природных водах	Методика предназначена для определения микроколичеств элементного желтого фосфора в природных водах экстракционно-фотометрическим методом анализа	мг/дм <sup>3</sup>	Экстракционно-фотометрический метод анализа	P 0,001-0,125 мг/ дм <sup>3</sup>	P 0,59С		ЦЛ Эко-гидрохимгео, ГлавКГУ "Казгеология" МингеоСССР	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 60 от 12.11.1989 г., утверждена ВИМС, дата введения-31.01.1990 г.	
	ТПИ 1.1.297.Х.1990	НСАМ 297-Г. Спектрофотометрическое определение ионов аммония	Методика предназначена для определения ионов аммония в природных водах различного состава, атмосферных осадках спектрофотометрическим методом анализа	мг/дм <sup>3</sup>	Спектрофотометрический метод анализа	NH4 0,01-8,4 мг/ дм <sup>3</sup>	NH4 0,53С - 0,24С		ЦЛ Эко-гидрохимгео, ГлавКГУ "Казгеология" МингеоСССР	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 60 от 12.11.1989 г., утверждена ВИМС, дата введения-31.01.1990 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.298.Х.1990	НСАМ 298-Г. Спектрофотометрическое определение йодид-ионов в природных водах	Методика предназначена для определения йодид-ионов в природных водах с минерализацией до 100г/дм <sup>3</sup> спектрофотометрическим методом анализа	мг/дм <sup>3</sup>	Спектрофотометрический метод анализа	г 0,2-20 мг/ дм <sup>3</sup>	l 0,59С - 0,20С	ЦЛ Эко-гидрохимгео, ГлавКГУ "Казгеология" МингеоСССР	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 60 от 12.10.1989 г., утверждена ВИМС, дата введения-31.01.1990 г.	
	ТПИ 1.1.299.ЯФ.1989	НСАМ 299-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение олова в оловянных, оловянно-вольфрамовых рудах и концентратах с применением полупроводникового спектрометра	Методика предназначена для определения олова в оловянных, оловянно-вольфрамовых рудах и концентратах флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа с применением полупроводникового спектрометра	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	Sn 0,003-60 %	Sn 0,59С - 0,027С	Комплексная экспедиция Всесоюзного научно-исследовательского института минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 57 от 07.12.1988 г., утверждена ВИМС, дата введения-20.11.1989 г.	
	ТПИ 1.1.300.ЯФ.2006	НСАМ 300-ЯФ. Определение вольфрама флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом в вольфрамовых, молибденовых, оловянно-вольфрамовых рудах и концентратах (ред. 2005 г.)	Методика предназначена для определения вольфрама в вольфрамовых, молибденовых, оловянно-вольфрамовых рудах и концентратах	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	W 0,10 - 70	W 0,24 С - 0,11 С	Комплексная экспедиция Всесоюзного научно-исследовательского института минерального сырья им. Н.М. Федоровского (КЭ ВИМСа, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 300 от 27.05.2005
	ТПИ 1.1.301.ЯФ.2009	НСАМ 301-ЯФ. Определение радия в силикатных горных породах гамма-спектрометрическим методом (ред. 2009 г.)	Методика количественного химического анализа силикатных горных пород (песков, песчаников, алевролитов) для определения в них гамма-спектрофотометрическим методом массовой доли радия	массовая доля, %	Гамма-спектрометрический метод анализа	Ra 0,34·10 <sup>-9</sup> - 1,7·10 <sup>-7</sup> %.	0,31 С - 0,07 С	ЦАЛ ПГО «Краснохолмскгеология»	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 301-01.00115-2013-2014 от 10.03.2014
	ТПИ 1.1.302.ЯФ.1989	НСАМ 302-ЯФ. Определение фосфора в фосфатных рудах методом ядерного магнитного резонанса	Методика предназначена для определения фосфора в фосфатных рудах и продуктах их переработки, апатитах и фосфоритах методом ядерного магнитного резонанса	массовая доля, %	Метод я ядерного магнитного резонанса	P2O5 5-40 %	P2O5 0,063С - 0,022С	(ВНИИГЕОЛНЕРУД), 1989	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 55 от 27.07.1988 г., утверждена ВИМС, дата введения-26.01.1990 г.	
	ТПИ 1.1.303.ЯФ.1989	НСАМ 303-ЯФ. Рентгенорадиометрическое определение олова в насыщенных слоях проб	Методика предназначена для определения олова в оловянных рудах рентгенорадиометрическим методом анализа	массовая доля, %	Рентгенорадиометрический метод анализа	Sn 0,01-10 %	Sn 0,47С - 0,055С	(Таежная ГРЭ ПГО "Приморгеология", ВИМС), 1989	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 58 от 17.03.1989 г., утверждена ВИМС, дата введения-20.01.1990 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.304.РС.1989	НСАМ 304-РС. Рентгенорадиометрическое определение олова в насыщенных слоях проб	Методика предназначена для определения олова в горных породах и оловянных, вольфрамовых, вольфрамово-касситеритовых, оловянно-вольфрамово-бериллиевых рудах флуоресцентным рентгеноспектральным методом	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгеноспектральный метод анализа	Sn 0,001-5 %	Sn 0,59С - 0,084С	(ЦЛ ПГО "Севказгеология"), 1989	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 55 от 27.06.1988 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.305.Х.1989	НСАМ 305-Х. Определение индия в рудах цветных металлов и продуктах их обогащения методом полярографии переменного тока	Методика предназначена для определения индия в рудах цветных металлов и продуктах их обогащения, мономинералах меди, цинка и свинца методом полярографии переменного тока	массовая доля, %	Метод полярографии переменного тока	In 0,00003-0,002 %	In 0,59С	(ЦЛ ПГО "Востказгеология", ЦЛ ПГО Центракзгеология"), 1989	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 58 от 17.03.1989 г., утверждена ВИМС, дата введения-17.01.1990 г.	
	ТПИ 1.1.306.АЭС.1989	НСАМ 306-С. Пробирно-атомно-эмиссионное определение платины, палладия и золота в бедных сульфидных медно-никелевых рудах и горных породах с концентрированием в серебряном корольке малой массы	Методика предназначена для определения платины, палладия и золота в бедных сульфидных медно-никелевых рудах и горных породах с концентрированием в серебряном корольке малой массы пробирно-атомно-эмиссионным методом анализа	г/т	Пробирно-атомно-эмиссионный метод анализа	Pt 0,0003-7,5 г/т 0,0004-7,5 г/т Au 0,007 -0,75 г/т	Pd Pt 0,59С - 0,35С Pd 0,59С - 0,35С Au 0,59С	ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б Телефон: (495)313-18-18 Факс: (495)313-18-18 )	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 52 от 01.12.1987 г., утверждена ВИМС, дата введения-26.02.1990 г.	
	ТПИ 1.1.307.ЯФ.1989	НСАМ 307-Х/ЯФ. Химико-рентгенорадиометрическое раздельное определение редкоземельных элементов в силикатных горных породах	Методика предназначена для определения редкоземельных элементов в силикатных горных породах гранитоидного типа химико-рентгенорадиометрическим методом анализа	массовая доля, %	Химико-рентгенорадиометрический метод анализа	La 0,0005-0,02 % Ce 0,001 -0,02 % Pr 0,001 -0,002 % Nd 0,0005-0,005 % Sm 0,0002-0,005 % Eu 0,0002-0,0005 % 0,0002-0,0005 % Yb 0,0002-0,005 % Y 0,0002-0,01 %	La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Dy, Yb, Y 0,59С Dy	Всероссийный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33), КЭ ВИМС), 1989	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 52 от 01.12.1987 г., утверждена ВИМС, дата введения-23.04.1990 г.	
	ТПИ 1.1.308.РС.2009	НСАМ 308-РС. Рентгеноспектральное флуоресцентное определение иттрия в горных породах, рудах и продуктах их обогащения методом стандарта-фона (ред. 2009 г.)	Методика количественного химического анализа горных порода, руд и продуктов их обогащения для определения в них рентгеноспектральным флуоресцентным методом стандарта-фона массовой доли иттрия	массовая доля, %	Рентгеноспектральный флуоресцентный метод анализа	Y 0,0003 - 2,0	Y 0,59 С - 0,19 С	ЦЛ ПГО «Краснохолмгеология», Киргизское ГКМ	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 308-01.00115-2013-2014 от 10.03.2014
	ТПИ 1.1.309.РС.1989	НСАМ 309-РС. Рентгеноспектральное флуоресцентное определение меди, цинка и свинца способом внутреннего стандарта	Методика предназначена для определения меди, цинка и свинца горных породах, медных, медно-молибденовых, цинковых, свинцово-цинковых, свинцовых и сульфидных полиметаллических рудах рентгеноспектральным флуоресцентным методом анализа способом внутреннего стандарта	массовая доля, %	Рентгеноспектральный флуоресцентный метод анализа	Cu, Zn, Pb 0,02-20 %	Cu 0,49С - 0,041С Zn 0,41С - 0,041С Pb 0,41С - 0,041С	(ЦЛ ПГО "Южказгеология"), 1989	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 55 от 27.06.1988 г., утверждена ВИМС, дата введения-29.01.1990 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.310.ЯФ.1990	НСАМ 310-ЯФ. Рентгенорадиометрическое определение олова в рудах сложного состава с использованием полупроводникового спектрометра	Методика предназначена для определения олова в рудах сложного состава и продуктах их обогащения рентгенорадиометрическим методом анализа с использованием полупроводникового спектрометра	массовая доля, %	Рентгеноспектральный метод анализа	Sn 0,05-20 %	Sn 0,31С - 0,035С	(Заполярная ГРЭ ПГО "Якутскгеология"), 1990	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 58 от 17.03.1989 г., утверждена ВИМС, дата введения-21.02.1990 г.	
	ТПИ 1.1.311.ЯФ.1990	НСАМ 311-ЯФ. Рентгенорадиометрическое определение марганца, железа, меди, цинка, мышьяка, рубидия, стронция, иттрия, циркония, ниобия, молибдена, вольфрама, свинца, висмута и урана в горных породах и рудах	Методика предназначена для определения марганца, железа, меди, цинка, мышьяка, рубидия, стронция, иттрия, циркония, ниобия, молибдена, вольфрама, свинца, висмута и урана в горных породах и рудах рентгенорадиометрическим методом анализа	массовая доля, %	Рентгенорадиометрический метод анализа	Mn 0,1 -10 % ; Fe 0,5 -20 % ; Cu 0,05 -5 % ; Zn 0,02 -5% ; As 0,01-1 % ; Rb 0,01-0,05% ; Sr 0,05-1 % ; Y 0,002-0,01% ; W 0,05-0,5 % ; Pb 0,01-5% ; Bi 0,02 -2 % ; U 0,05-0,5 % Zr 0,002-0,1% ; Nb 0,005-0,2% ; Mo 0,002-0,5 % ;	Mn 0,22С - 0,04С Fe 0,22С - 0,03С Cu 0,39С - 0,07С Zn 0,41С - 0,09С As 0,49С - 0,11С Rb 0,53С - 0,45С Sr 0,49С - 0,20С Y 0,59С W 0,27С - 0,20С Pb 0,49С - 0,09С Bi 0,31С - 0,13С U 0,11С - 0,07С Zr 0,39С - 0,24С Nb 0,37С - 0,18С Mo 0,59С - 0,16С	(ОМЭ ПГО "Севзапгеология"), 1990	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 58 от 17.03.1989 г., утверждена ВИМС, дата введения-21.03.1990 г.	
	ТПИ 1.1.312.ЯФ.1990	НСАМ 312-ЯФ. Определение скандия в порошковых пробах горных пород, руд и минералов, в воде и растворах методом инструментального нейтронно-активационного анализа.	Методика предназначена для определения скандия в порошковых пробах горных пород и основных породообразующих минералах, редкометалльных и редкоземельных рудах и минералах, урановые рудах, водах, технологических растворах методом инструментального нейтронно-активационного анализа	массовая доля, %	Инструментальный нейтронно-активационный метод анализа	Sc 0,0002-0,005 % (в порошковых пробах)	Sc 0,59С	(ЦАЛ ПГО "Краснохолмскгеология"), 1990 Дополнение к НСАМ № 210-ЯФ	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 58 от 17.03.1989 г., утверждена ВИМС, дата введения-21.03.1990 г.	
	ТПИ 1.1.313.РС.1990	НСАМ 313-РС Определение основных петрогенных элементов в силикатных горных породах, бокситах, карбонатах и железистых кварцитах флуоресцентным рентгеноспектральным методом	Методика предназначена для определения основных петрогенных элементов в силикатных горных породах, бокситах, карбонатах и железистых кварцитах флуоресцентным рентгеноспектральным методом анализа	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгеноспектральный метод анализа	K <sub>2</sub> O, CaO, TiO <sub>2</sub> , MnO, Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,02-0,05% и более; MgO, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , SiO <sub>2</sub> , P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,05-0,5% и более	K <sub>2</sub> O 0,45С - 0,07С CaO 0,55С - 0,023С TiO <sub>2</sub> 0,35С - 0,016С MnO 0,33 С - 0,022С Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,49С - 0,014С MgO 0,55С - 0,027С Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,55С - 0,022С SiO <sub>2</sub> 0,53С - 0,014С P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> в горных породах 0,24С - 0,02 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> в железных рудах 0,20С - 0,063С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33), Всесоюзный научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпенко (ВСЕГЕИ, 199026, Россия, г. Санкт-Петербург, Средний проезд, 74. Телефон: (812) 213-4418)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 57 от 08.12.1988 г., утверждена ВИМС, дата введения-28.03.1990 г.	
	ТПИ 1.1.314.Х.1990	НСАМ 314-Х. Кулонометрическое определение общего содержания серы в горных породах, почвах, рудах и продуктах их переработки	Методика предназначена для определения серы в горных породах, почвах, железных рудах и продуктах их переработки кулонометрическим методом анализа	массовая доля, %	Кулонометрический метод анализа	S 0,01-2 %	S 0,51С - 0,15С	(ЦЛ ПГО "Южказгеология"), 1990	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 58 от 17.03.1989 г., утверждена ВИМС, дата введения-21.02.1990 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.315.Х.1990	НСАМ 315-С. Спектрографическое определение рения в силикатных горных породах	Методика предназначена для определения рения в силикатных горных породах спектрографическим методом анализа	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	Re 0,00002-0,001 %	Re 0,59С - 0,39С	(ЦЛ ПГО "Краснохолмскгеология"), 1990	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 57 от 08.12.1988 г., утверждена ВИМС, дата введения-04.06.1990 г.	
	ТПИ 1.1.316.Г.1990	НСАМ 316-Г. Определение сульфат-ионов в природных водах и водных вытяжках из почв и грунтов	Методика предназначена для определения сульфат-ионов в подземных водах различного состава, водных вытяжках, атмосферных осадках, поверхностных и промышленных водах	ммоль/дм <sup>3</sup>	Гравиметрический метод анализа	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 0,1-40 ммоль/ дм <sup>3</sup>	SO <sub>4</sub> 0,40С - 0,24С	(ЦЛ Эко-гидрохимгео, ГлавГУ "Казгеология" МингеоСССР), 1990	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 60 от 12.10.1989 г., утверждена ВИМС, дата введения-31.01.1990 г.	
	ТПИ 1.1.317.Х.1990	НСАМ 317-Г. Фотометрическое и спектрофотометрическое определение высоких содержаний хрома(VI) в подземных водах промрайонов по собственной окраске хромат-иона	Методика предназначена для определения высоких содержаний хрома(VI) в подземных водах промышленных районов (пресные, солоноватые, соленые) фотометрическим и спектрофотометрическим методом анализа	мг/дм <sup>3</sup>	Фотометрический и спектрофотометрический методы анализа	Cr (VI) 1-1000 мг/ дм <sup>3</sup>	Cr (VI) 0,22С - 0,12С	(ЦЛ Экогидрохимгео, ГлавГУ "Казгеология" Мингео СССР), 1990	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 60 от 12.11.1989 г., утверждена ВИМС, дата введения-31.01.1990 г.	
	ТПИ 1.1.318.Х.1990	НСАМ 318-Г. Фотометрическое определение ванадия в природных водах в виде тройного комплексного соединения с 4-(2-пиридилазо)-резорцином и перекисью водорода	Методика предназначена для определения ванадия в природных водах различного состава с минерализацией до 50 г/ дм <sup>3</sup> , нефтяных и промышленных техногенных водах с минерализацией не менее 10 г/ дм <sup>3</sup> фотометрическим методом анализа	мг/дм <sup>3</sup>	Фотометрический метод анализа	V 0,001-5 мг/ дм <sup>3</sup>	V 0,58С - 0,20С	(ЦЛ ТПГО "Ташкентгеология"), 1990	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 60 от 12.11.1989 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.319.Х.1990	НСАМ 319-Г. Определение органического углерода в подземных водах методом "мокрого" сжигания фосфорно-хромовой смеси	Методика предназначена для определения органического углерода в подземных водах различного состава с минерализацией до 70 г/ дм <sup>3</sup> методом "мокрого" сжигания фосфорно-хромовой смеси	мг/дм <sup>3</sup>	Метод "мокрого" сжигания фосфорно-хромовой смесью	Сорг 2,4-50 мг/ дм <sup>3</sup>	Сорг 0,20С - 0,10С	Всероссийский научно-исследовательский институт гидрогеологии и инженерной геологии (ВСЕГИНГЕО, 142452, Московская обл., Ногинский район, пос.Зеленый, 31-й км Нижегородского шоссе. Телефон: (495) 521-20-00)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 63 от 16.05.1990 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.320.АЭС.1990	НСАМ 320-Г. Определение лития, рубидия, цезия эмиссионным пламенно-фотометрическим методом в воде	Методика предназначена для определения лития, рубидия, цезия в водах различного состава с минерализацией до 5 г/ дм <sup>3</sup> (более минерализованные разбавляются) эмиссионным пламенно-фотометрическим методом анализа	мкг/дм <sup>3</sup>	Эмиссионным пламенно-фотометрический метод анализа	Li 10 и более мкг/ дм <sup>3</sup> Rb 10 и более мкг/ дм <sup>3</sup> Cs 50 и более мкг/ дм <sup>3</sup>	Li 0,16С Rb 0,20С Cs 0,10С	Всероссийский научно-исследовательский институт гидрогеологии и инженерной геологии (ВСЕГИНГЕО, 142452, Московская обл., Ногинский район, пос.Зеленый, 31-й км Нижегородского шоссе. Телефон: (495) 521-20-00)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 62 от 09.02.1990 г., утверждена ВИМС	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.321.Х.1990	НСАМ 321-Г. Инверсионный вольтамперометрический метод определения цинка, кадмия, свинца и меди в подземных водах	Методика предназначена для определения цинка, кадмия, свинца и меди в природных водах различного состава с минерализацией до 50 г/дм <sup>3</sup> инверсионным вольтамперометрическим методом анализа	мкг/дм <sup>3</sup>	Инверсионный вольтамперометрический метод анализа	Zn,Cd, Pb,Cu 0,1-500 мкг/дм <sup>3</sup>	Zn,Cd, Pb,Cu 0,59С - 0,29С	Всероссийский научно-исследовательский институт гидрогеологии и инженерной геологии (ВСЕГИНГЕО, 142452, Московская обл., Ногинский район, пос.Зеленый, 31-й км Нижегородского шоссе. Телефон: (495) 521-20-00)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 62 от 09.02.1990 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.322.АЭС.1990	НСАМ 322-Г. Определение олова, ванадия, золота, кобальта, молибдена, никеля и свинца в подземных водах методом эмиссионной спектроскопии	Методика предназначена для определения олова, ванадия, золота, кобальта, молибдена, никеля и свинца в подземных водах различного состава с минерализацией до 30 г/дм <sup>3</sup> методом эмиссионной спектроскопии	мг/дм <sup>3</sup>	Атомно-эмиссионная спектроскопия с индуктивно-связанной плазмой	Pb 6.10 <sup>-5</sup> - 5.10 <sup>-3</sup> мг/дм <sup>3</sup> Sn 6.10 <sup>-5</sup> - 5.10 <sup>-3</sup> мг/дм <sup>3</sup> Ni 6.10 <sup>-5</sup> - 7.10 <sup>-3</sup> мг/дм <sup>3</sup> Mo 7.10 <sup>-5</sup> - 7.10 <sup>-3</sup> мг/дм <sup>3</sup> Au 2.10 <sup>-5</sup> - 5.10 <sup>-3</sup> мг/дм <sup>3</sup> V 9.10 <sup>-5</sup> - 7,5.10 <sup>-3</sup> мг/дм <sup>3</sup> Co 1.10 <sup>-4</sup> - 2,5.10 <sup>-2</sup> мг/дм <sup>3</sup>	Pb, Sn, Ni, Mo, Au, V, Co 0,59С	Всероссийский научно-исследовательский институт гидрогеологии и инженерной геологии (ВСЕГИНГЕО, 142452, Московская обл., Ногинский район, пос.Зеленый, 31-й км Нижегородского шоссе. Телефон: (495) 521-20-00)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 62 от 09.02.1990 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.323.Х.1990	НСАМ 323-Г. Ионметрическое определение йодид-иона в природных водах	Методика предназначена для определения йодид-иона в природных водах разнообразного состава с минерализацией 0,2-200 г/дм <sup>3</sup> , включая воды с нефтяными фракциями или соединениями двухвалентной серы ионметрическим методом анализа	мг/дм <sup>3</sup>	Ионметрический метод анализа	I 0,2-200 мг/дм <sup>3</sup>	I- 0,59С - 0,20С	Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33), ЦЛ ПГО "Туркменгеология"), 1990	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 62 от 09.02.1990 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.324.Х.1990	НСАМ 324-Х. Фотометрическое определение алюминия с хромазо-БРЗ в горных породах, рудах и продуктах технологической переработки	Методика предназначена для определения алюминия с хромазо-БРЗ в силикатны и карбонатных горных породах, каолинах, бокситах, железных и марганцевых рудах, титановых и циркониевых рудах и концентратах фотометрическим методом анализа	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,2-60 %	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,39С - 0,024С	(ИГЕМ АН СССР, ЦЛ ПГО "Севказгеология"), 1990	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 52 от 01.12.1987 г., утверждена ВИМС, дата введения-13.07.1990 г.	
	ТПИ 1.1.325.ААС.1990	НСАМ 325-С. Количественное пробирно-спектральное определение платины, палладия и золота в горных породах с сульфидной медно-никелевой минерализацией.	Методика предназначена для определения платины, палладия и золота в горных породах с сульфидной медно-никелевой минерализацией количественным пробирно-спектральным методом анализа	г/т	Количественный пробирно-спектральный метод анализа	Pt 0,005 - 0,5 г/т Pd 0,005 - 1,0 г/т Au 0,03 - 1,0 г/т	Pt 0,59С Pd 0,59С Au 0,59С	(ЦЛ Мингео УзССР), 1990	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 58 от 17.03.1989 г., утверждена ВИМС, дата введения-24.07.1990 г.	
	ТПИ 1.1.326.ААС.1990	НСАМ 326-ХС. Экстракционное атомно-абсорбционное определение селена в горных породах и сульфидных рудах с использованием графитовой трубчатой печи	Методика предназначена для определения селена в горных породах и сульфидных рудах экстракционным атомно-абсорбционным методом анализа с использованием графитовой трубчатой печи	массовая доля, %	Экстракционный атомно-абсорбционный метод анализа	Se 0,00002-0,01 %	Se 0,59С - 0,31С	Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 58 от 17.03.1989 г., утверждена ВИМС, дата введения-24.07.1990 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.327.ААС.1990	НСАМ 327-ХС. Атомно-абсорбционное определение золота с ультразвуковым разложением пробы	Методика предназначена для определения золота в золотосодержащих и полиметаллических рудах атомно-абсорбционным методом анализа с ультразвуковым разложением пробы	г/т	Атомно-абсорбционный метод анализа	Au 0,5 - 50 г/т	Au 0,53С - 0,11С	(Отрасл. лаб. ГлавКГУ "Казгеология" при Казахском Госуд. Университете), 1990	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 60 от 12.10.1989 г., утверждена ВИМС, дата введения-13.07.1990 г.	
	ТПИ 1.1.328.ААС.1990	НСАМ 328-ХС. Атомно-абсорбционное определение серебра с ультразвуковым разложением пробы	Методика предназначена для определения серебра в серебросодержащих и полиметаллических рудах и продуктах их обогащения атомно-абсорбционным методом анализа с ультразвуковым разложением пробы	г/т	Атомно-абсорбционный метод анализа	Ag 0,5 - 500 г/т	Ag 0,49С - 0,10С	(Отрасл. лаб. ГлавКГУ "Казгеология" при Казахском Госуд. Университете), 1990	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 60 от 12.10.1989 г., утверждена ВИМС, дата введения-13.07.1990 г.	
	ТПИ 1.1.329.Х.2009	НСАМ 329-Х. Определение мышьяка фотометрическим и титриметрическим методами после выделения его гипофосфитом натрия (ред. 2009 г., изм. № 1 от 17.12.2014 г.)	Методика предназначена для определения мышьяка в горных породах, рудах и продуктах их первичной переработки	массовая доля, %	Фотометрический и титриметрический метод анализа	As 0,005 - 10,0 %	As 0,59 С - 0,045 С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС), Комплексная экспедиция ВИМСа, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33. Центральными лабораториями ПО «Азербайджангеология», AZ1143, г. Баку, Азербайджан, пр. Г.Джавида 29а, ПО «Киргизгеология» и ПГО «Ташкентгеология», 702050, Узбекистан, Ташкентская обл., Зангиатинский р-н, пгт.Эшангузар. Телефон: 998-71-1336031	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 329-01.00115-2013-2014 от 17.12.2014
	ТПИ 1.1.330.ААС.1990	НСАМ 330-ХС. Атомно-абсорбционное определение мышьяка и сурьмы в силикатных горных породах с предварительной генерацией гидридов	Методика предназначена для определения мышьяка и сурьмы в силикатных горных породах с предварительной генерацией гидридов атомно-абсорбционным методом анализа	массовая доля, %	Атомно-абсорбционный метод анализа	As 0,00002-0,002% Sb 0,00002-0,002%	As 0,59С Sb 0,59С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС), 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 58 от 18.03.1989 г., утверждена ВИМС, дата введения-04.02.1991 г.	
	ТПИ 1.1.331.ЯФ.1990	НСАМ 331-ЯФ. Флуоресцентное рентгеноаналитическое определение вольфрама в вольфрамовых и оловянно-вольфрамовых рудах с применением полупроводникового спектрометра	Методика предназначена для определения вольфрама в вольфрамовых и оловянно-вольфрамовых рудах флуоресцентным рентгеноаналитическим методом анализа с применением полупроводникового спектрометра	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгеноаналитический метод анализа	WO <sub>3</sub> 0,002-3%	WO <sub>3</sub> 0,59С - 0,14С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС), 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 60 от 12.10.1989 г., утверждена ВИМС, дата введения-10.01.1991 г.	



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.332.X.1990	НСАМ 332-Х. Флуориметрическое определение бериллия с морином	Методика предназначена для определения бериллия с морином в горных породах и рудах флуориметрическим методом анализа	массовая доля, %	Флуоресцентный метод анализа	BeO $1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-2} \%$	BeO 0,59С - 0,53С	(ЦЛ ПГО "Ташкентгеология")	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 58 от 17.03.1989 г., утверждена ВИМС, дата введения-11.12.1990 г.	
ФР.1.31.2016.24821	ТПИ 1.1.333.ААС.2010	НСАМ 333-Х. Определение ртути в горных породах, рудах, продуктах их переработки, углях, объектах окружающей среды атомно-абсорбционным беспламенным методом (ред. 2015 г., взамен ред. 2010 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли ртути в горных породах, рудах, продуктах их переработки, в т.ч. отходах минерального происхождения, углях, почвах, дольных отложениях	мг/кг	Атомно-абсорбционный беспламенный метод анализа	Hg 0,002 - 50	0,59С - 0,51С	<b>ВСЕГЕИ</b> , 199026, Россия, г. Санкт-Петербург, Средний проезд, 74. <b>ЦЛ ПГО «Востказгеология», Лаб. физических методов исследования ПГО «Донбассгеология»,</b> 83017, Донецк, бул. Шевченко, 27. <b>БГГЭ ИМИГРЭ</b> , 40192, Московская область, Раменский район, п/о Малышево. Телефон: (495) 503-43-56, <b>ЦЛ ПГО «Читагеология»,</b> 672090, Россия, г. Чита, Амурская ул., д.91/15, а/я 159. Телефон: +7(3022)230493, Лаб. твердых горючих ископаемых <b>ЦЛ ПГО «Севказгеология»,</b> 199155, г. Санкт-Петербург, Одоевского ул., 24, корп. 1. Телефон: +7(812) 351-88-01, <b>ВИМС</b> , 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 333-01.00115-2013-2015 от 27.10.2015
	ТПИ 1.1.334.X.1990	НСАМ 334-Г. Ионметрическое определение бора в воде	Методика предназначена для определения бора в воде разнообразного состава с общей минерализацией до 25,0 г/дм <sup>3</sup> , содержащей до 15,0 г SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , 2,0 г Cl <sup>-</sup> , 0,15 г NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , 0,25 г NO <sub>2</sub> ионметрическим методом анализа	мг/дм <sup>3</sup>	Ионметрический метод анализа	B 0,1-100 мг/дм <sup>3</sup>	B 0,59С - 0,20С	Кавказский институт минерального сырья	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 62 от 09.02.1990 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.335.X.1990	НСАМ 335-Г. Ионметрическое определение фтора в природных водах	Методика предназначена для определения фтора в природных водах разнообразного состава с минерализацией 0,5 - 200 г/дм <sup>3</sup> , прозрачных, цветных, мутных, имеющих pH от 4 до 8	мг/дм <sup>3</sup>	Ионметрический метод анализа	F 0,2 - 20 мг/дм <sup>3</sup>	F 0,59С - 0,10С	(ЦЛ ПГО "Туркменгеология")	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 60 от 12.10.1989 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.336.X.1990	НСАМ 336-С. Спектрографическое определение скандия в силикатных горных породах и красном шламе на двухструйном аргоновом плазматроне	Методика предназначена для определения скандия в силикатных горных породах и красном шламе (продукты технологической переработки бокситов) спектрографическим методом анализа на двухструйном аргоновом плазматроне	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	Sc $5 \cdot 10^{-5} - 5 \cdot 10^{-3} \%$ (в силикатных горных породах) Sc $1 \cdot 10^{-4} - 5 \cdot 10^{-2} \%$ (в красных шламах)	Sc 0,59С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 58 от 17.03.1989 г., утверждена ВИМС, дата введения-20.04.1991 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.337.Х.1990	НСАМ 337-Х. Определение углерода общего, некарбонатного и карбонатного кулонометрическим методом	Методика предназначена для определения углерода общего, некарбонатного и карбонатного в горных породах и горючих сланцах кулонометрическим методом анализа	массовая доля, %	Кулонометрический метод анализа	C <sub>общ.</sub> 0,02 - 5%	C <sub>общ.</sub> 0,49С - 0,14С	(ЦЛ ПГО "Краснохолмскгеоло-гия" (ЦЛ КГРЭ, ЦЛ ПГО "Южгазгеология", ВИМС)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 58 от 17.03.1989 г., утверждена ВИМС	
ФР.1.31.2017.26259	ТПИ 1.1.338.Х.2006	НСАМ 338-Х. Определение массовой доли углерода карбонатного в горных породах, рудах и продуктах их переработки, почвах кулонометрическим методом в потоке аргона (ред. 2016 г., взамен ред. 2006 г.)	Методика предназначена для определения углерода карбонатного в почвах, горных породах, рудах и продуктах их переработки	массовая доля, %	Кулонометрический метод анализа	С 0,050 -10	С 0,39 С - 0,14 С	Комплексная экспедиция Всесоюзного научно-исследовательского института минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 338-01.00115-2013-2016 от 13.04.2016
	ТПИ 1.1.339.Ф.1990	НСАМ 339-Ф. Определение содержания кварца в бокситах и продуктах их переработки методами химического фазового анализа	Методика предназначена для определения кварца в бокситах и продуктах их переработки методами химического фазового анализа	массовая доля, %	Химический фазовый метод анализа	Кварц 1,0 - 20%	Кварц (SiO <sub>2</sub> ) 0,22С - 0,11С	(ВНИП "Механобр", ВИМС)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 62 от 09.02.1990 г., утверждена ВИМС	
ФР.1.31.2017.27647	ТПИ 1.1.340.Х.2006	НСАМ 340-Х. Определение вольфрама в горных породах и рудах фотометрическим методом в виде роданидного комплекса с применением составного реагента (ред. 2017 г., взамен ред. 2006 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли вольфрама в горных породах, вольфрамовых рудах, рудах цветных металлов, а также в продуктах их переработки	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	WO <sub>3</sub> 0,015 - 20 %	Оксид волифрама 0,49 С - 0,12 С	Центральная лаборатория ПГО «Приморгеология», 690091 г. Владивосток, Океанский проспект, дом 29/31. Телефон: +7 (4232) 40-79-08	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 340-01.00115-2013-2017 от 15.05.2017
ФР.1.31.2017.26263	ТПИ 1.1.341.ААС.2010	НСАМ 341-ХС. Определение массовой доли марганца, цинка, свинца, меди, никеля, кадмия в почвах и донных отложениях пламенным атомно-абсорбционным методом (ред. 2015 г., взамен ред. 2010 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли марганца, цинка, свинца, меди, никеля, кадмия в почвах и донных отложениях	мг/кг	Атомно-абсорбционный пламенный метод анализа	Mn 200-5000 мг/кг Zn 20-1000 мг/кг Pb 10-500 мг/кг Ni 20-500 мг/кг Cd 20-200 мг/кг 50 мг/кг	Mn 0,41С - 0,16С Zn 0,57С-0,35С Pb 0,59С-0,41С Cu 0,59С-0,49С Ni 0,59С-0,45С Cd 0,59С	Институтом минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов (ИМГРЭ, 121357, г. Москва, ул. Вересаева, 15. Телефон: +7 (495) 443-84-49)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 341-01.00115-2013-2015 от 27.10.2015
	ТПИ 1.1.342.ААС.2010	НСАМ 342-Х. Определение кадмия, никеля, хрома, цинка в растениях пламенным атомно-абсорбционным методом и с электротермической атомизацией (ред. 2005 г.)	Методика предназначена для определения кадмия, никеля, хрома и цинка в растениях, в том числе в сельскохозяйственных культурах (пшенице, овсе, горохе, картофеле, корнеплодах, клевере, кукурузе)	мг/кг	Пламенный атомно-абсорбционный метод анализа и с электротермической атомизацией	Cd 0,1 - 5,0 мг/кг Ni 0,5 -10,0 мг/кг Cr 0,2 - 50 мг/кг Zn 20,0 - 500 мг/кг	Cd 0,59 С Ni 0,59 С Cr 0,59 С - 0,41 С Zn 0,57 С - 0,41 С	Институт минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов (ИМГРЭ, 121357, г. Москва, ул. Вересаева, 15. Телефон: +7 (495) 443-84-49)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 342-01.00115-08-2010 от 27.10.2010

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.343.ААС.1990	НСАМ 343-ХС. Сорбционно-атомно-абсорбционное определение золота и палладия с применением тиозифра	Методика предназначена для определения золота и палладия в рудах цветных, редких и благородных металлов, в том числе содержащих аморфный углерод и органические примеси, продуктах переработки этих руд сорбционно-атомно-абсорбционным методом анализа с применением тиозифра	массовая доля, %	Сорбционно-атомно-абсорбционный метод анализа	Au 0,00005-0,005% Pd 0,00005-0,005%	Au 0,53С - 0,11С Pd 0,48С - 0,33С	Институтом минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов (ИМГРЭ, 121357, г. Москва, ул. Вересаева, 15. Телефон: +7 (495) 443-84-49)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 63 от 16.05.1990 г., утверждена ВИМС, дата введения- 16.10.1991 г.	
	ТПИ 1.1.344.Ф.1990	НСАМ 344-Ф. Определение минеральных форм цинка в полиметаллических рудах и продуктах их переработки методом химического фазового анализа	Методика предназначена для определения цинка в колчеданно-полиметаллических, свинцово-цинковых, барит-полиметаллических рудах и продуктах их переработки, кроме руд на известково-доломитовой основе методом химического фазового анализа	массовая доля, %	Химический фазовый метод анализа	Колчедан-полиметаллические и свинцово-цинково-вые руды: Zn окисл. 0,15-5% ; Zn сфалерита 0,15-10%. Барит-полиметал. руды: Zn, связ. с карб-ми 0,02-0,2%, Zn, связан. с гидро-ксидами (оксид.) Fe и Mn 0,2-0,5% , Zn сфалерита 0,02-1%; Zn связан. с нерудн.мин. 0,02-0,1%	Колчедан-полиметаллические и свинцово-цинково-вые руды: Zn окисл. 0,27С - 0,09С Zn сфалерита 0,27С - 0,06С Барит-полиметал. руды: Zn, связ. с карб-ми 0,41С - 0,27С, Zn, связан. с гидро-ксидами (оксид.) Fe и Mn 0,22С, Zn сфалерита 0,41С - 0,18С; Zn связан. с нерудн.мин. 0,41С-0,35С	ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б Телефон: (495)313-18-18 Факс: (495)313-18-18 ), ЦЛ ПГО "Приморгеология", ВНИИцветмет, ЦЛ ПГО "Южказгеология", ЦЛ ПГО "Центрказгеология")	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 64 от 12.12.1990 г., утверждена ВИМС, дата введения- 1991 г.	
	ТПИ 1.1.345.Ф.1990	НСАМ 345-Ф. Определение минеральных форм свинца в рудах и продуктах их обогащения методом химического фазового анализа	Методика предназначена для определения свинца в окисленных, смешанных и сульфидных свинец-содержащих рудах и продуктах их обогащения при содержании в них общего свинца не менее 0,3 % методом химического фазового анализа	массовая доля, %	Химический фазовый метод анализа	Окисленные руды: Pb церуссита и англезита 0,02-10% (сумма); Pb пироморфита, коронадита и ванадинита 0,02-5% (сумма); Pb галенита 0,02-0,2% ; Pb связ. с нерудными минералами (плюмбюрозитом, плюмбогуммитом и др.) 0,02-2% Смешанные и сульфидные руды: Pb окисл. минерал. форм 0,02-5% (сумма) Pb галенита 0,2-5%	Окисленные руды: Pb церуссита и англезита 0,41С - 0,041С; Pb пироморфита, коронадита и ванадинита 0,41С - 0,055С; Pb галенита 0,41С - 0,22С; Pb связ. с нерудными минералами (плюмбюрозитом, плюмбогуммитом и др.) 0,41С - 0,092С Смешанные и сульфидные руды: Pb окисл. минерал. форм 0,41С - 0,055С; Pb галенита 0,41С - 0,055С	ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б Телефон: (495)313-18-18 Факс: (495)313-18-18 ), ЦЛ ПГО "Приморгеология", ВНИИцветмет, ЦЛ ПГО "Южказгеология", ЦЛ ПГО "Центрказгеология")	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 65 от 05.02.1990 г., утверждена ВИМС, дата введения- 1991 г.	
	ТПИ 1.1.351.Х.1990	НСАМ 351-Х. Титриметрическое определение олова в горных породах и рудах	Методика предназначена для определения в горных породах, рудах цветных металлов и продуктов их обогащения	массовая доля, %	Титриметрический метод анализа	Sn 0,02-5%	Sn 0,39С - 0,08С	(ЦЛ ПГО "Приморгеология")	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, утверждена ВИМС	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.352.X.2010	НСАМ 352-Х. Определение общего содержания серы сжиганием в токе кислорода в горных породах, рудах и продуктах их переработки титриметрическим методом (ред. 2010 г., изм. № 1 от 27.05.2015 г.)	Методика количественного химического анализа силикатных и карбонатных горных пород, железных, марганцевых, медных, полиметаллических, золотосодержащих руд, продуктов их первичной переработки, шлаков для определения в них массовой доли общей серы титриметрическим алкалиметрическим методом.	массовая доля, %	Титриметрический алкалиметрический метод анализа	S 1,0 - 50,0 %	S 0,150С - 0,016С	Центральные лаборатории ПГО «Южгеология», 344039, г.Ростов-на-Дону, ул. Зоологическая, 266. Телефон: +7 (8632) 34-63-84, «Азербайджангеология», AZ1143, г. Баку, Азербайджан, пр. Г.Джавида 29а, «Туркменгеология», г. Ашхабад, Арчабил шаельи, 56. Телефон: (99312) 40-34-52, Комплексной экспедицией Всесоюзного научно-исследовательского института минерального сырья им. Н.М. Федоровского (КЭ ВИМСа, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 352-01.00115-2013-2015 от 27.05.2015
ФР.1.31.2021.39581	ТПИ 1.1.353.ААС.2010	НСАМ 353-Х. Определение платины и палладия в горных породах, рудах и продуктах их переработки атомно-абсорбционным методом с пламенной и электротермической атомизацией (ред. 2017 г., взамен ред. 2010 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли платины и палладия в горных породах, рудах благородных металлов, железо-марганцевых конкреция, сульфидных титано-магнетитовых рудах, медно-никелевых рудах, продуктах их первичной переработки (шламах, концентратах, хвостах флотации)	млн <sup>-1</sup> (г/т)	Атомно-абсорбционный метод	Pt 0,10-5,0 г/т Pd 0,02-10,0 г/т	Pt 0,59С-0,46С Pd 0,59С-0,39С	Опытно-методическая экспедиция ПГО «Севапгеология», 199155, г. Санкт-Петербург, Одоевского ул., 24, корп. 1. Телефон: (812)352-2314, Геологический институт Кольского научного центра РАН, 184200, Мурманская область, г.Апатиты, ул. Ферсмана, 14.	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 353-01.00115-2013-2017 от 27.09.2017
	ТПИ 1.1.354.ААС.2010	НСАМ 354-С. Определение золота в горных породах, рудах, продуктах их переработки атомно-эмиссионным методом после экстракции органическими сульфидами (ред. 2010 г., изм. № 1 от 27.05.2015 г.)	Методика количественного химического анализа горных пород, в том числе содержащих углистоое вещество, полиметаллических и золотосодержащих руд, продуктов их первичной переработки и отходов минерального происхождения для определения в них золота атомно-эмиссионным методом после экстракции сульфидами нефти	г/т	Атомно-эмиссионный метод анализа после экстракции сульфидами нефти	Au 0,005 -10,0 г/т	Au 0,59С-0,23С	Центральная лаборатория ПГО «Севостгеология»	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 354-01.00115-2013-2015 от 27.05.2015
	ТПИ 1.1.355.X.1990	НСАМ 355-С. Определение олова в силикатных породах и продуктах технологической переработки спектрографическим методом	Методика предназначена для определения олова в силикатных горных породах, вольфрамовых рудах, хвостах обогащения оловянных руд спектрографическим методом анализа	массовая доля, %	Спектрографический метод анализа	Sn 0,0002-0,1 %	0,59С - 0,31С	(КазИМС)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, утверждена ВИМС	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.356.АЭС.1990	НСАМ 356-С. Атомно-эмиссионное определение серебра в горных породах, рудах и продуктах их переработки методом вдувания пробы в разряд резонансной дуги	Методика предназначена для атомно-эмиссионного определения серебра в силикатных, силикатно-карбонатных горных породах, полиметаллических рудах, в том числе содержащих углеродное вещество методом вдувания пробы в разряд резонансной дуги	массовая доля, %	Атомно-эмиссионный метод анализа	Ag 0,00003 - 0,003 %	Ag 0,59С - 0,24С	(ЦЛ ПГО "Киргизгеология")	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.357.Х.2006	НСАМ 357-Х. Методика количественного химического анализа. Определение содержания мышьяка (ред. 2005 г., изм. № 1 от 27.05.2015 г.)	Методика предназначена для определения мышьяка в углях, коксе, горючих сланцах, торфе и углеводородных породах	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	As 0,0002 - 0,02	As 0,59 С - 0,50 С	Лаборатория горючих полезных ископаемых Центральной лаборатории ПГО «Донбассгеология», Адрес: 83017, Донецк, бул. Шевченко, 27. Телефон: +380 (62) 348-22-49	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 357-01.00115-2013-2015 от 27.05.2015
	ТПИ 1.1.358.Х.1990	НСАМ 358-Х. Ионметрическое определение хлора в горных породах и почвах	Методика предназначена для определения хлора в силикатных и карбонатных горных породах и почвах	массовая доля, %	Ионметрический метод анализа	Cl 0,01-0,5%	Cl 0,24С	0,33С - Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 64 от 12.12.1990 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.359.Х.1990	НСАМ 359-С. Спектрально-сцинтилляционное определение золота в порошковых пробах	Методика предназначена для определения золота в порошковых пробах силикатных, силикатно-карбонатных горных породах, рудах, кремнистых и углистых сланцах спектрально-сцинтилляционным методом анализа	г/т	Спектрально-сцинтилляционный метод анализа	Au 0,2 - 20	Au крупностью частиц до 0,1 мм 0,59С - 0,16С Au крупностью частиц до 0,6 мм 0,59С - 0,24С Au крупностью частиц более 0,6 мм 0,59С - 0,39С	(Инст-т физики АН Киргизии)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 64 от 12.12.1990 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.361.АЭС.1990	НСАМ 361-С. Атомно-эмиссионный анализ золы растений на элементы-примеси	Методика предназначена для определения золы растений на элементы-примеси атомно-эмиссионным методом анализа	массовая доля, %	Атомно-эмиссионный метод анализа	<b>III категория точности (для Mn IV категория точности):</b> Ba 0,01 -0,1 В 0,005-0,02 Mn 0,01-0,3 Cu 0,01-0,05 Mo 0,0003-0,0006 Ni 0,001-0,005 Pb 0,0005-0,01 Ti 0,005-0,02 Cr 0,0005-0,005 Zn 0,1-0,2 <b>V категория точности:</b> Ba 0,01 -0,5 в 0,0005-0,005 V 0,0005-0,1 Ga 0,0001-0,01 Cu 0,01-1,0 Mo 0,0001-0,003 Ni 0,0005-0,1 Pb 0,0005-0,3 Ag 0,00001-0,003 Ti 0,003-1,0 Cr 0,0005-0,03 Zn 0,01-1,0 Al 0,1-10,0 Fe 0,1-5,0 Ca 0,5-20,0 Si 0,1-10,0 Mg 1,0-20 P 1,0-10	<b>III категория точности (для Mn IV категория точности):</b> Ba 0,59С - 0,41С В 0,55С - 0,47С Mn 0,58С - 0,30С Cu 0,59С - 0,49С Mo 0,59С Ni 0,59С Pb 0,59С Ti 0,57С - 0,41С Cr 0,59С - 0,35С Zn 0,27С	(МОНГЭ ИМГРЭ)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 64 от 12.12.1990 г., утверждена ВИМС	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.365.Х.1990	НСАМ 365-Х. Определение массовой концентрации селена на флуориметре "Эко"	Методика предназначена для определения селена в поверхностных и сточных водах на флуориметре "Эко"	мкг/дм <sup>3</sup>	Флуоресцентный метод анализа	Se 0,06-5,0 мкг/дм <sup>3</sup>	Se 0,13С - 0,07С	(АЦ при ГИН РАН)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.366.АЭС.1990	НСАМ 366-С. Атомно-эмиссионное с индуктивно-связанной плазмой определение платины, палладия, родия, иридия, рутения и золота в сульфидных медно-никелевых рудах и продуктах их технологической переработки с предварительным концентрированием в никелевом штейне	Методика предназначена для определения платины, палладия, родия, иридия, рутения и золота в сульфидных медно-никелевых рудах, концентратах, хвостах, штейне, файнштейне, шлаках атомно-эмиссионным с индуктивно-связанной плазмой методом анализа	г/т	пробирно-атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой	Pt 0,01-150 г/т Pd 0,10-300 г/т Rh 0,01-6,5 г/т Ir 0,01-1,0 г/т Ru 0,01-2,0 г/т Au 0,02-10,0 г/т	Pt 0,59С - 0,30С Pd 0,54С - 0,25С Rh 0,59С - 0,42С Ir 0,59С - 0,54С Ru 0,59С - 0,54С Au крупностью частиц до 0,1 мм 0,59С - 0,24С Au крупностью частиц до 0,6 мм 0,59С - 0,35С Au крупностью частиц более 0,6 мм 0,59С - 0,53С	(Норильский ГМК)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.367.ЯФ.1990	НСАМ 367-ЯФ. Определение ниобия и циркония рентгеноспектральным флуоресцентным методом	Методика предназначена для определения ниобия и циркония в ниобийсодержащих редкометаллических рудах группы месторождений Вишневогорского рудного поля рентгеноспектральным флуоресцентным методом анализа	массовая доля, %	Рентгеноспектральный флуоресцентный метод анализа	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,05-0,5% ZrO <sub>2</sub> 0,02-0,5%	Nb2O5 0,31С - 0,22С ZrO2 0,35С - 0,18С	(Трест "Уралцветметразведка")	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.368.РС.1990	НСАМ 368-РС. Определение фосфора, серы, титана, ванадия, железа, меди, цинка, бария в рудах медных месторождений рентгеноспектральным флуоресцентным методом	Методика предназначена для определения фосфора, серы, титана, ванадия, железа, меди, цинка, бария в медно-колчеданных, медноскарновых, медно-железо-ванадиевых рудах рентгеноспектральным флуоресцентным методом	массовая доля, %	Рентгеноспектральный флуоресцентный метод анализа	P 0,1-10% ; S 0,2-60% ; Ti 0,2-5% ; V 0,05-1% Fe 2,0-30% ; Cu 0,02-10% ; Zn 0,05-20% ; Ba 0,10-10%	P 0,10С - 0,03С ; S 0,24С - 0,016С ; Ti 0,22С - 0,11С ; V 0,27С - 0,15С ; Fe 0,11С - 0,02С ; Cu 0,49С - 0,041С ; Zn 0,35С - 0,041С ; Ba 0,41С - 0,18С	(Трест "Уралцветметразведка")	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.370.Х.1990	НСАМ 370-С. Спектрографическое определение халькофильных элементов в силикатных горных породах, сульфидных минералах, сухом остатке воды, кварце, почвах и донных осадках с применением малога камерного электрода	Методика предназначена для определения халькофильных элементов в силикатных горных породах (основного и кислого состава), сульфидных минералах, сухие остатках вод, кварце, почвах и донных осадках спектрографическим методом анализа	г/т	Спектрографический метод анализа	As 200 - 5000 г/т Sb 2,0 -10 г/т; 20 - 500 г/т Ge 1,0 - 10,0 г/т Ti 0,1 - 20 г/т Ga 2,0 - 50 г/т Bi 2,0 - 50г/т In 2,0 - 10 г/т Sn 2,0 - 10 г/т Pb 5,0-50 г/т; 200-5000 г/т Zn 50-200; 2000-20000 г/т Cd 2,0-50; 100-200 г/т Hg 10 - 49 г/т Ag 0,02-1,5 г/т; 10-50 г/т Te 20 - 50 г/т Cu 10 - 200 г/т	As 0,35С - 0,16С Sb 0,59С; 0,59С - 0,47С Ge 0,59С Ti 0,59С - 0,41С Ga 0,59С - 0,41С Bi 0,59С In 0,59С Sn 0,59С Pb 0,59С; 0,41С - 0,22С Zn 0,53С - 0,49С; 0,22С-0,13С Cd 0,59С; 0,59С-0,41С Hg 0,59С-0,27С Ag 0,59С; 0,29С-0,24С Te 0,59С Cu 0,59С	(МОМГЭ ИМГРЭ)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 68 от 26.12.1991 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.371.Х.1990	НСАМ 371-С. Спектрографическое определение скандия в силикатных горных породах	силикатных горных породах, ниобиево-редкоземельные рудах	массовая доля, %		Sc 0,0005-0,005%	0,59С-0,49С	(ВИМС)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 69 от 16.05.1995 г., утверждена ВИМС	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.372.Ф.2009	НСАМ 372-Ф. Определение минеральных форм меди в рудах и продуктах их переработки методом химического фазового анализа (ред. 2009 г., изм. № 1 от 17.12.2014 г.)	Методика количественного химического анализа руд и продуктов их первичной переработки для определения в них меди кислородсодержащих минеральных форм, сульфидов и хризоколлы	массовая доля, %	Химический фазовый анализ	Cu 0,02 - 20,0 %	Cu 0,59 С - 0,055 С	ВНИПИ «Механообр», 199106, г. Санкт-Петербург, В.О., 22 линия, д. 3, корп. 7. Телефон: +7 (812) 324-89-24 , ЦЛ ПГО «Читагеология», 672090, Россия, г. Чита, Амурская ул., д.91/15, а/я 159. Телефон: +7 (3022) 35-57-33, ЦЛ ПГО «Запсибгеология», 654000, Россия, Новокузнецк, Толмачева ул. 57 Телефон: (3843)376756	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 372-01.00115-2013-2014 от 17.12.2014
	ТПИ 1.1.375.Х.2005	НСАМ 375-Г. Определение массовой концентрации титана в природных и очищенных сточных водах с фотометрическим методом с диантипирилметаном (ред. 2005 г.)	Методика предназначена для определения титана в природных и очищенных сточных водах с минерализацией не более 3 г/дм <sup>3</sup> .	мг/дм <sup>3</sup>	Фотометрический метод анализа с диантипирилметаном	Ti 0,02 – 0,49 мг/дм <sup>3</sup>	Ti 0,59 С - 0,20 С	Центральная лаборатория ПГО «Центрказгеология»; Всероссийский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 375 от 27.10.2005
	ТПИ 1.1.376.ААС.1990	НСАМ 376-Г. Определение меди, цинка, свинца, никеля, кобальта, марганца в природных водах методом атомной абсорбции	Методика предназначена для определения меди, цинка, свинца, никеля, кобальта, марганца в природных водах с минерализацией до 1г/дм <sup>3</sup> методом атомной абсорбции	мг/дм <sup>3</sup>	Атомно-абсорбционный метод анализа	Cu 0,005-0,5 мг/дм <sup>3</sup> Zn 0,005-0,5 мг/дм <sup>3</sup> Pb 0,02-0,5 мг/дм <sup>3</sup> Ni 0,02-0,5 мг/дм <sup>3</sup> Co 0,02-0,1 мг/дм <sup>3</sup> Mn 0,005-0,1 мг/дм <sup>3</sup>	Cu 0,35С Zn 0,40С - 0,28С Pb 0,35С Ni 0,28С Co 0,28С Mn 0,40С - 0,28С	(ЦЛ ПГО "Камчатгеология")	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.377.ААС.1990	НСАМ 377-Г. Атомно-абсорбционное определение кальция и магния в природных водах	Методика предназначена для определения кальция и магния в природных маломинерализованных водах, водах хлориднонатриевого класса с минерализацией до 5 г/дм <sup>3</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	Атомно-абсорбционный метод анализа	Ca 0,5-100 мг/дм <sup>3</sup> Mg 0,1-60,0 мг/дм <sup>3</sup>	Ca 0,38С - 0,175С Mg 0,59С - 0,25С	(ЦЛ ЦКТЭ ПГО "Камчатгеология")	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.378.ЯФ.1990	НСАМ 378-Г. Рентгенорадиометрическое определение брома и стронция в пластовых водах нефтегазовых месторождений с применением полупроводникового спектрометра	Методика предназначена для определения брома и стронция в попутных водах нефтегазовых месторождений и других природных водах с повышенными концентрациями Br и Sr при минерализации не более 50-60 г/дм <sup>3</sup> рентгенорадиометрическим методом анализа	мг/дм <sup>3</sup>	Рентгенорадиометрический метод анализа	Br 100-500 мг/дм <sup>3</sup> Sr 150-500 мг/дм <sup>3</sup>	Br 0,20С Sr 0,10С	(НВНИГГ)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 66 от 04.06.1991 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.380.ЯФ.2007	НСАМ 380-ЯФ. Определение серебра в горных породах и полиметаллических рудах гамма-активационным методом с применением линейного ускорителя электронов ЛУЭВ-8А (ред. 2017 г., взамен ред. 2007 г.)	Методика количественного химического анализа проб горных пород и полиметаллических руд сложного вещественного состава, преимущественного галенитового, сульфосолевого и сульфидно-сульфосолевого типов, для определения в них массовой доли серебра гамма-активационным методом	массовая доля, %	Гамма-активационный метод анализа	Ag 0,00050 - 1,0 % (5,0 - 10000 г/т)	Ag 0,35 С - 0,05 С	Опытно методическая ядерно-геофизическая партия Янской ГРЭ ПГО «Янгтеология» (ОАО «Янгтеология», 678500, Республика Саха (Я), Верхоянский р-он, п. Батагай, ул. Октябрьская, 6 Телефон: (41165) 2-11-32), Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики и автоматики (ВНИИТФА, 115230, Москва, Варшавское ш., д. 46. Телефон: +7 (495) 730-80-10 )	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 380-01.00115-2013-2017 от 20.07.2017

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

МВИ № 49090.3Н628	ТПИ 1.1.381.ЯФ.1990	НСАМ 381-ЯФ. Методика выполнения измерений объемной активности изотопов урана (234,238) в пробах природных вод альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой	Заменена ТПИ.3.1.ЯФ.2015							
	ТПИ 1.1.383.Х.1990	НСАМ 383-Х. Потенциометрическое определение бромид-иона в водах	Методика предназначена для определения бромид-иона в природных водах разнообразного состава с минерализацией до 200 мг/дм <sup>3</sup> потенциометрическим методом анализа	мг/дм <sup>3</sup>	Потенциометрический метод анализа	Br <sup>-</sup> 5 - 1000 мг/дм <sup>3</sup>	Br - 0,29С - 0,10С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33), ЦЛ ПГО "Туркменгеология"	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 67 от 29.10.1991 г., утверждена ВИМС	
ФР.1.31.2012.12377	ТПИ 1.1.386.ААС.2010	НСАМ 386-Х. Определение бария и стронция в природных и очищенных сточных водах атомно-абсорбционным методом (ред. 2010 г.)	Методика количественного химического анализа природных и очищенных сточных вод разнообразного состава с общей минерализацией не более 10 г/дм <sup>3</sup> для определения в них массовой концентрации бария	мг/дм <sup>3</sup>	Атомно-абсорбционный метод анализа	Ba 0,025-50 0,20-50 Sr	Ba 0,59С-0,20С Sr 0,59С-0,20С	ФГУП "Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского" (ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 386-01.00115-08-2010 от 27.10.2010
	ТПИ 1.1.392.РС.2011	НСАМ 392-Х/РС. Определение золота в горных породах, рудах рентгеноспектральным методом после концентрирования твердым органическим экстрагентом (ред. 2019 г., взамен ред. 2011 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли золота в горных породах и рудах золоторудных месторождений рентгеноспектральным методом с предварительным химическим разложением проб и концентрированием золота на твердый органический экстрагент	млн <sup>-1</sup> (г/т)	Рентгеноспектральный метод анализа с предварительным химическим разложением проб и концентрирование м золота на твердый органический экстрагент	Au 0,25 - 50,0	Au 0,59С - 0,11С	Центральная лаборатория и партия Ядерной геофизики ПГО "Камчатгеология" и Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ, 141980, Московская область, г. Дубна, ул. Жолио-Кюри, 6. Телефон:(49621) 65-059)	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 392-01.00115-2013-2019 от 05.07.2019
	ТПИ 1.1.393.Х.2006	НСАМ 393-Х. Определение осмия и рутения в ультраосновных породах кинетическим методом (ред. 2005 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли осмия и рутения в ультраосновных породах в интервале определяемых содержаний осмия, рутения	массовая доля, %	Кинетический метод анализа	Осмий 5·10 <sup>-6</sup> - 5·10 <sup>-4</sup> Рутений 5·10 <sup>-6</sup> - 5·10 <sup>-5</sup>	Осмий 0,59С - 0,46С Рутений 0,59С	Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов (ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б. Телефон: +7(495)313-18-18)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 393 от 27.10.2005
	ТПИ 1.1.395.Ф.1990	НСАМ 395-Ф. Определение минеральных форм олова в рудах касситерит-кварцевой и оловянно-сульфидной формаций и продуктах их переработки	Методика предназначена для определения минеральных форм олова в рудах касситерит-кварцевой и оловянно-сульфидной формаций и продуктах их переработки	массовая доля, %		Станнин 0,001-30%; касситерит 0,05-80%; гидростаннат 0,001-10%; варламовит 0,001-40%		Комплексная экспедиция Всесоюзного научно-исследовательского института минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, утверждена ВИМС	



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

МВИ № 49090.3Н618	ТПИ 1.1.396.ЯФ.1990	НСАМ 396-ЯФ. Методика выполнения измерений объемной активности полония-210 ( <sup>210</sup> Po) и свинца-210 ( <sup>210</sup> Pb) в природных водах альфа- бета- радиометрическим методом с радиохимической подготовкой	Заменена ТПИ.3.24.ЯФ.2015									
	ТПИ 1.1.397.Х.2006	НСАМ 397-Х. Определение бериллия фотометрическим методом с хромазуолом S и бромистым цетилпиридинием в твердых веществах минерального происхождения (ред. 2005 г., изм. № 1 от 27.05.2010)	Методика предназначена для определения бериллия в горных породах, рудном и нерудном минеральном сырье, продуктах его обогащения и переработки, отвалах, отходах минерального происхождения; почвах, илах, донных отложениях, золе растений	мг/кг	Фотометрический метод анализа	Be 000	0,5 - 2	Be 0,16 С	0,59	Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС), 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 397-01.00115-08-2010 от 27.05.2010
	ТПИ 1.1.400.РС.1990	НСАМ 400-РС. Определение 14 редкоземельных элементов в концентратах рентгеноспектральным методом	Методика предназначена для определения 14 редкоземельных элементов в концентратах, выделенных химическим способом из пород, руд и продуктов их переработки	массовая доля, %	Рентгеноспектральный метод анализа	La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Gd, Lu 0,001-10%		La 0,59С - 0,21С Ce 0,59С - 0,13С Pr 0,59С - 0,21С Nd 0,59С - 0,25С Sm 0,59С - 0,13С Eu 0,59С - 0,25С Tb 0,59С - 0,25С Dy 0,59С - 0,25С Ho 0,59С - 0,21С Er 0,59С - 0,25С Tm 0,59С - 0,21С Yb 0,59С - 0,25С Gd 0,59С - 0,13С Lu 0,59С - 0,25С		Институт минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов (ИМГРЭ, 121357, г. Москва, ул. Вересаева, 15. Телефон: +7 (495) 443-84-49)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 76 от 07.06.1996 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.404.ААС.1990	НСАМ 404-С. Атомно-абсорбционное определение платины, палладия и родия в ультраосновных породах	Методика предназначена для определения платины, палладия и родия в ультраосновных породах, а также дунитах, хромитах и титаномагнетитах с рудными содержаниями платиновых металлов атомно-абсорбционным методом анализа	г/т	Атомно-абсорбционный метод анализа	Pt 0,5-100 г/т Pd 0,05-0,5 г/т Rh 0,05-0,5 г/т		Pt 0,54С - 0,32С Pd 0,54С Rh 0,59С		ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б. Телефон: (495)313-18-18 Факс: (495)313-18-18 )	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.405.ААС.1990	НСАМ 405-С. Атомно-абсорбционное определение золота, платины, палладия в комплексных редкометалльных рудах	Методика предназначена для определения золота, платины, палладия в комплексных редкометалльно-ванадиевые рудах атомно-абсорбционным методом анализа	г/т	Атомно-абсорбционный метод анализа	Au 0,2-10 г/т Pt 0,2-5 г/т Pd 0,2-20 г/т		Au крупностью частиц до 0,1 мм 0,59С - 0,24С Au крупностью частиц до 0,6 мм 0,59С - 0,35С Au крупностью частиц более 0,6 мм 0,59С - 0,53С Pt 0,59С - 0,46С Pd 0,54С - 0,36С		ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б. Телефон: (495)313-18-18 Факс: (495)313-18-18 )	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, утверждена ВИМС	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

МВИ № 49090.3Н619	ТПИ 1.1.406.ЯФ.1990	НСАМ 406-ЯФ. Методика выполнения измерений удельной активности изотопов плутония (239+240, 238) в пробах почв, грунтов, донных отложений альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой	Заменена ТПИ.3.8.ЯФ.2015							
МВИ № 49090.3Н622	ТПИ 1.1.407.ЯФ.1990	НСАМ 407-ЯФ. Методика выполнения измерений объемной активности изотопов плутония (239+240, 238) в природных водах с минерализацией до 5 г/дм <sup>3</sup> альфа- спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой	Заменена ТПИ.3.7.ЯФ.2015							
		НСАМ 410-ЯФ. Заменена НСАМ № 510-ЯФ								
	ТПИ 1.1.411.ЯФ.1967	НСАМ 411-ЯФ. Радиометрический метод определения урана в урановых и равновесных урано-ториевых рудах радиометрическим методом анализа по бета- и интегральному гамма-излучению	Методика предназначена для определения урана в урановых и равновесных урано-ториевых рудах радиометрическим методом анализа по бета- и интегральному гамма-излучению	массовая доля, %	Радиометрический метод анализа	U 0,01-3%	U 0,18С - 0,049С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 8 от 15.04.1966 г., утверждена ВИМС, дата введения-01.07.1967 г.	
	ТПИ 1.1.412.ЯФ.1973	НСАМ 412-ЯФ. Определение радиоактивных элементов (уран, радий, торий, калий) в горных породах спектрометрическим методом	Методика предназначена для определения радиоактивных элементов (уран, радий, торий, калий) в горных породах спектрометрическим методом анализа	массовая доля, %	Спектрорадиометрический метод анализа	U 5.10 <sup>-4</sup> - 5.10 <sup>-2</sup> %; Ra (в % равновесного урана) 1,5.10 <sup>-4</sup> - 5.10 <sup>-2</sup> % Th 2,5.10 <sup>-4</sup> - 5.10 <sup>-2</sup> % K 0,5-15%	U 0,35С - 0,13С; Ra (в % равновесного урана) 0,49С - 0,13С Th 0,59С - 0,18С K 0,24С - 0,07С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 17 от 08.05.1970 г., утверждена ВИМС, дата введения-01.11.1970 г.	
	ТПИ 1.1.413.ЯФ.2009	НСАМ 413-ЯФ. Эманационное определение радия в горных породах (ред. 2009г.)	Методика предназначена для определения радия в горных породах эманационным методом анализа	массовая доля, %	Эманационный метод анализа	радий (0,017 -170)·10 <sup>-10</sup>	уран, равновесный с радием 0,59 С - 0,13 С	Всесоюзным научно-исследовательским институтом минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33), ПГО «Кировгеология»	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 413, 443-01.00115-2013-2014 от 10.03.2014
	ТПИ 1.1.414.Х.1975	НСАМ 414-Х. Определение урана люминесцентным методом в горных породах	Методика предназначена для определения урана в горных породах люминесцентным методом анализа	массовая доля, %	Люминесцентный метод анализа	U 0,0001-0,05 %	U 0,49С - 0,13С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 20 от 30.11.1971 г., утверждена ВИМС, дата введения-01.04.1973 г.	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.415.Х.1975	НСАМ 415-Х. Ванадатометрический метод определения урана в минеральном сырье с предварительным выделением его на силикагеле	Методика предназначена для определения урана в минеральном сырье ванадатометрическим методом анализа с предварительным выделением его на силикагеле	массовая доля, %	Ванадатометрический метод анализа	U 0,01 - 2%	U 0,18С - 0,049С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 22 от 15.03.1973 г., утверждена ВИМС, дата введения-01.01.1974 г.	
	ТПИ 1.1.416.ЯФ.1982	НСАМ 416-ЯФ. Определение урана методом запаздывающих нейтронов	Методика предназначена для определения урана в горных породах, рудах и минералах методом запаздывающих нейтронов	массовая доля, %	Нейтронно-активационный метод анализа	U 0,00005 - 1%	U 0,49С - 0,06С	(Томское отделение СНИИГГИМСа), 1982	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 35 от 27.03.1980 г., утверждена ВИМС, дата введения-01.11.1982 г.	
	ТПИ 1.1.417.ЯФ.1982	НСАМ 417-ЯФ/РС. Определение радия в горных породах и радиоактивных рудах по интегральному гамма-излучению в комплексе с рентгеноспектральным определением урана и тория	Методика предназначена для определения радия в горных породах и радиоактивных рудах по интегральному гамма-излучению в комплексе с рентгеноспектральным определением урана и тория	массовая доля, %	Интегральное гамма-излучение в комплексе с рентгеноспектральным методом анализа	Ra $1 \cdot 10^{-9} - 3,4 \cdot 10^{-7} \%$	Ra 0,59С	(ПГО "Невскеология"), 1982	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 36 от 14.01.1981 г., утверждена ВИМС, дата введения-01.11.1982 г.	
	ТПИ 1.1.418.ЯФ.1983	НСАМ 418-ЯФ. Радиометрическое определение радия по b - а запаздывающим совпадениям	Методика предназначена для определения радия по b - а запаздывающим совпадениям в радиоактивных рудах и продуктах их обогащения радиометрическим методом анализа	массовая доля, %	Радиометрический метод анализа	<sup>226</sup> Ra $6 \cdot 10^{-9} - 7 \cdot 10^{-8} \%$	<sup>226</sup> Ra 0,59С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 39 от 14.04.1982 г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1983 г.	
	ТПИ 1.1.419.ЯФ.1983	НСАМ 419-ЯФ. Флуоресцентное рентгенорадиометрическое определение урана и тория в горных породах, рудах и продуктах их технологической переработки	Методика предназначена для определения урана и тория в горных породах, рудах и продуктах их технологической переработки флуоресцентным рентгенорадиометрическим методом анализа	массовая доля, %	Флуоресцентный рентгенорадиометрический метод анализа	U 0,002 - 5 % Th 0,01 - 1 %	U 0,27С - 0,049С Th 0,22С - 0,08С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 39 от 14.04.1982 г., утверждена ВИМС, дата введения-01.08.1983 г.	
	ТПИ 1.1.420.РС.2009	НСАМ 420-РС. Определение урана в горных породах, рудах и продуктах их переработки рентгеноспектральным флуоресцентным методом (ред. 2009 г., изм. № 1 от 10.03.2014 г.)	Методика количественного химического анализа горных пород, урановых руд и продуктов их первичной переработки для определения в них массовой доли урана рентгеноспектральным флуоресцентным методом	массовая доля, %	Рентгеноспектральный флуоресцентный метод анализа	U 0,0001 -10,0	U 0,45 С - 0,05 С	Всесоюзный научно-исследовательский институт разведочной геофизики (ВИРГ), Невской экспедицией 1 –го ГУ Мингео СССР, Санкт-Петербург, Петровская Коса проезд, д. 1, корп. 1. Телефон:(812) 230-98-14.	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 420-01.00115-2013-2014 от 10.03.2014

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.421.X.2009	НСАМ 421-Х. Определение урана в горных породах лазерным люминесцентным методом (ред. 2009 г.)	Методика количественного химического анализа горных пород различного состава для определения в них массовой доли урана	массовая доля, %	Лазерный люминесцентный метод анализа	U 0,00003 - 0,010	U 0,59 С - 0,24 С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33), НПО «Рудгеофизика» ЦЛ ПГО 1-го Главного управления Мингео СССР, 197110, г. Санкт-Петербург, ул. Петровская коса, д. 1, корп. 1. Телефон:(812) 230-98-14.	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 421-01.00115-2013-2014 от 10.03.2014
	ТПИ 1.1.422.X.2009	НСАМ 422-Х. Методика количественного химического анализа/ Определение массовой концентрации урана в природных водах и растворах подземного выщелачивания лазерным люминесцентным методом (ред. 2009 г.)	Методика количественного химического анализа природных вод и растворов подземного выщелачивания для определения в них массовой концентрации урана	г/дм <sup>3</sup>	Лазерный люминесцентный метод анализа	U 0,24*10 <sup>-7</sup> - 500*10 <sup>-7</sup>	U 0,59 С	Научно-производственное объединение «Рудгеофизика», 197110, г. Санкт-Петербург, ул. Петровская коса, д. 1, корп. 1. Телефон:(812) 230-98-14	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 422-01.00115-2013-2014 от 10.03.2014
	ТПИ 1.1.425.X.1990	НСАМ 425-Х. Фотометрическое определение ниобия в пирохлорфосфатных рудах	Методика предназначена для определения ниобия в пирохлорфосфатных рудах фотометрическим методом анализа	массовая доля, %	Фотометрический метод анализа	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,5 - 20%	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,18С - 0,11С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 71 от 12.05.1993 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.426.X.2009	НСАМ 426-Х. Методика количественного химического анализа: Лазерно-флуоресцентное определение селена в водах с 2,3-диаминафталином (ред. 2009г.)	Методика количественного химического анализа проб природных (поверхностных, подземных) и очищенных сточных вод различного состава с общей минерализацией не более 5 г/дм <sup>3</sup> для определения в них массовой концентрации селена	мкг/дм <sup>3</sup>	Лазерно-флуоресцентный метод анализа	Se 0,02 - 20,0	Se 0,59С - 0,20С	Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ФГУП «ВИМС»), 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 426 от 17.12.2009
	ТПИ 1.1.428.X.1990	НСАМ 428-Х. Полярографическое определение меди, цинка и свинца в горных породах и рудах	Методика предназначена для определения меди, цинка и свинца в горных породах, известняках, полиметаллических и медно-порфировых рудах	массовая доля, %	Полярографический метод анализа	Cu 0,0005 - 5 % Pb 0,001 - 10 % Zn 0,001 - 10 %	Cu 0,59С - 0,07С Pb 0,59С - 0,055С Zn 0,59С - 0,055С	(ПГО "Севостгеология")	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, утверждена ВИМС	
ФР.1.31.2017.26253	ТПИ 1.1.429.ААС.2010	НСАМ 429-Х. Определение массовой доли золота в горных породах, рудах и продуктах их переработки, почвах, донных отложениях атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией (ред. 2015 г., взамен ред. 2010 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли золота в горных породах, полиметаллических и золотосодержащих рудах и продуктах их переработки, почвах, донных отложениях	г/т	Атомно-абсорбционный метод анализа с электротермической атомизацией	Au 0,002-1,0 г/т	Au 0,59С - 0,53С	Всероссийским научно-исследовательским геологическим институтом им. А.П. Карпенко (ВСЕГЕИ, 199026, Россия, г. Санкт-Петербург, Средний проезд, 74. Телефон: (812) 213-4418)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 429-01.00115-2013-2015 от 27.10.2015

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2016.24822	ТПИ 1.1.430. ААС.2010	НСАМ 430-Х. Определение золота, платины, палладия, родия, иридия, рутения в горных породах, рудах, продуктах их переработки, почвах методом атомной-абсорбции с электротермической атомизацией после концентрирования (ред. 2015 г., взамен ред. 2010 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли золота, палладия, платины, рутения, родия, иридия в горных породах, рудах, продуктах их переработки, почвах	г/т	Метод атомной-абсорбции с электротермической атомизацией после концентрирования	Au 0,003-1,0 г/т Ru, Rh, Ir 0,02-1,0 г/т Pd 0,005-1,0 г/т	Pt, Pd	Au 0,59С - 0,53С Ru, Rh, Ir 0,59С-0,53С 0,54С - 0,48С	Всероссийским научно-исследовательским геологическим институтом им. А.П. Карпенко (ВСЕГЕИ, 199026, Россия, г. Санкт-Петербург, Средний проезд, 74. Телефон: (812) 213-4418)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 430-01.00115-2013-2015 от 27.10.2015
МВИ № 49090.3Н621	ТПИ 1.1.431.ЯФ.1990	НСАМ 431-ЯФ. Методика выполнения измерений удельной активности полония-210 ( <sup>210</sup> Po) и свинца-210 ( <sup>210</sup> Pb) в почвах альфа- бета-радиометрическим методом с радиохимической подготовкой	Заменена ТПИ.3.23.ЯФ.2015								
МВИ № 49090. 3Н627	ТПИ 1.1.433.ЯФ.1990	НСАМ 433-ЯФ. Методика выполнения измерений удельной активности изотопов урана (234,238) в почвах, грунтах, горных породах и строительных материалах на их основе альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой	Заменена ТПИ.3.1.ЯФ.2015								
	ТПИ 1.1.435.ЯФ.1990	НСАМ 435-ЯФ. Методика выполнения измерений удельной активности радионуклидов радия (226, 228), тория (228) и калия (40) в пробах почв, донных отложений и горных пород гамма- спектрометрическим методом	Определение удельной активности <sup>226</sup> Ra, <sup>228</sup> Ra, <sup>228</sup> Th и <sup>40</sup> K в порошковых пробах почв, донных отложений, горных пород и сухих остатков водных проб	Удельная активность (Бк/кг)	Гамма-спектрометрический метод	От 5,5 до 110 Бк/кг для <sup>226</sup> Ra; от 20 до 800 Бк/кг для <sup>228</sup> Ra; от 5,0 до 200 Бк/кг для <sup>228</sup> Th; от 95 до 4800 Бк/кг для <sup>40</sup> K	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftry.ru	Свидетельство НСАМ № 435-ЯФ. Утверждена Председателем НСАМ МПР России 02.11.1998 г.	
ФР.1.31.2012.12378	ТПИ 1.1.438.Х.2010	НСАМ 438-Х. Определение нитрат-иона в питьевых, природных и очищенных сточных водах методом прямой ионометрии (ред. 2010 г. с изм. № 1 от 27.05.2015 г.)	Методика количественного химического анализа питьевых, природных поверхностных и подземных вод, а также очищенных сточных вод с минерализацией, не превышающей 5 г/дм <sup>3</sup> для определения в них концентрации нитрат-иона методом прямой ионометрии	мг/дм <sup>3</sup>	Метод прямой ионометрии	Нитрат-ион 5,0 - 1000	Нитрат-ион 0,30С - 0,18С;	ФГУП "Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского" (ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 438-01.00115-2013-2015 от 27.05.2015	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.439.РС.2010	НСАМ 439-РС. Определение фтора, натрия, магния, алюминия, кремния, фосфора, калия, кальция, скандия, титана, ванадия, хрома, марганца, железа, кобальта, никеля, стронция, циркония, ниобия в горных породах, рудах и продуктах их переработки рентгено-спектральным флуоресцентным методом (ред. 2010 г., изм. № 1 от 12.05.2015 г.)	Методика количественного химического анализа в горных породах, бокситах, апатитах, железистых кварцитах, скарнах, редкометалльных рудах и продуктах их переработки, силикатно-никелевых рудах, золах углей, шлаках, керамике, глинах, песках, цементах, железо-марганцевых конкрециях, почвах, грунтах, донных отложениях, минеральных удобрениях для определения в них фтора, натрия, магния, алюминия кремния, фосфора, калия, кальция, скандия, титана, ванадия, хрома, марганца, железа, кобальта, никеля, стронция, циркония и ниобия рентгено-спектральным флуоресцентным методом	массовая доля, %	Рентгено-спектральный флуоресцентный метод анализа	F 0,1 – 5,0 Na 0,07 – 7,4 Mg 0,06 – 24,0 Al 0,5 – 31,0 Si 0,5 – 46,4 P 0,004 – 9,0 K 0,08 – 8,3 Ca 0,07 – 36,0 Sc 0,00n – 0,1 Ti 0,006 – 3,0; V 0,0006 – 3,0 Cr 0,0007 – 3,4 Mn 0,01 – 1,0 Fe 0,7 – 28,0 Co 0,00n – 3,0 Ni 0,00n – 3,0 Sr 0,005 – 5,0 Zr 0,004 – 3,7 Nb 0,003 – 3,5	F 0,27 C - 0,13 C Na 0,39C - 0,11 C Mg 0,41 C - 0,035 C Al 0,22 C - 0,024 C Si 0,18 C - 0,014 C P 0,41 C - 0,053 C K 0,39 C - 0,11 C Ca 0,41 C - 0,027 C Sc 0,59 C - 0,41 C Ti 0,53 C - 0,11 C V 0,59 C - 0,12 C Cr 0,55 C - 0,069 C Mn 0,47 C - 0,11 C Fe 0,20 C - 0,022 C Co 0,59 C - 0,041 C Ni 0,59 C - 0,098 C Sr 0,59 C - 0,16 C Zr 0,47 C - 0,063 C Nb 0,53 C - 0,12 C	Всероссийский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 439-01.00115-2013-2015 от 12.05.2015
		НСАМ 441-Х. Фотометрическое определение ванадия в минеральном сырье с применением смешанных реагентов	Дополнение к инструкции НСАМ № 196-ХС.	Самостоятельного значения не имеет				(ЦЛ ПГО "Севказгеология")		
		НСАМ 442-Х. Фотометрическое определение алюминия, железа и титана в горных породах с применением составного реагента	Дополнение к инструкции НСАМ № 163-ХС.	Самостоятельного значения не имеет				(ЦЛ ПГО "Туркменгеология")		
	ТПИ 1.1.443.ЯФ.2009	НСАМ 143-ЯФ и 443-ЯФ. Эманационное определение радия в горных породах, рудах и природных водах (ред. 2009 г.)	Методика количественного химического анализа горных пород различного состава, руд и природных вод для эманационного определения в них массовой доли радия	массовая доля, %	Эманационный анализ	радий (0,017 -170)·10 <sup>-10</sup>	уран, равновесный с радием 0,59 C - 0,13 C	Всесоюзным научно-исследовательским институтом минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33), ПГО «Кировгеология»	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 413, 443-01.00115-2013-2014 от 10.03.2014
	ТПИ 1.1.444.Х.1990	НСАМ 444-Х. Ионометрическое определение аммоний-иона в водах	Методика предназначена для определения аммоний-иона в природных водах ионометрическим методом анализа	мг/дм <sup>3</sup>	Ионометрический метод анализа	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 0,2 - 100 мг/дм <sup>3</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 0,29C-0,10C	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.445.Х.1990	НСАМ 445-Х. Хроматографическое определение нитрит-, нитрат-, фосфат- и сульфат-ионов при их совместном присутствии в природных водах	Методика предназначена для определения нитрит-, нитрат-, фосфат- и сульфат-ионов при их совместном присутствии в природных водах разнообразного состава с минерализацией до 3 г/дм <sup>3</sup> хроматографическим методом анализа	мг/дм <sup>3</sup>	Хроматографический метод анализа	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 3,0-100 мг/дм <sup>3</sup> NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 0,5-100 мг/дм <sup>3</sup> PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 2,0-100 мг/дм <sup>3</sup> SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 20-200 мг/дм <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> 0,28C NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 0,50C - 0,25C PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 0,28C SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 0,24C - 0,20C	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, утверждена ВИМС	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.446.Х.1990	НСАМ 446-Х. Определение углерода органических соединений методом сжигания в токе кислорода	Методика предназначена для определения углерода горных породах, грунтах, почвах, илах, донных отложениях, торфе, каменном угле, антрацитах методом сжигания в токе кислорода	массовая доля, %	Метод сжигания в токе кислорода	С 0,05 - 90 %	С 0,39С - 0,06С	(ВНИИОСП, Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33) ИГИРГИ )	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам № 75 от 27.09.1995 г., утверждена ВИМС	
МВИ № 49090.3Н626	ТПИ 1.1.448.ЯФ.1990	НСАМ 448-ЯФ. Методика выполнения измерений удельной активности изотопов тория (232, 230, 228) в почвах, рудах и горных породах альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой	Заменена ТПИ.3.11.ЯФ.2015							
	ТПИ 1.1.450.ААС.2006	НСАМ 450-С. Определение микроколичеств бериллия, таллия, свинца, висмута, кадмия, меди, марганца, кобальта, никеля, хрома атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией пробы в природных объектах (ред. 2006 г., изм. № 1 от 13.04.2011 г.)	Методика предназначена для определения бериллия, таллия, свинца, висмута, кадмия, меди, марганца, кобальта, никеля, хрома в горных породах, почвах, донных осадках, биологических объектах растительного и животного происхождения, а также в природных водах с общей минерализацией до 10 г/дм <sup>3</sup>	массовая доля, %	Атомно-абсорбционный метод с электротермической атомизацией пробы	В твердых объектах: Be 0,000010 – 0,01 Bi 0,000020– 0,2 Cd 0,000010–0,01 Co 0,000050– 0,02 Mn 0,000050– 0,02 Cu 0,000020 - 0,02 Ni 0,000050 - 0,02 Pb 0,000010 - 0,2 Ti 0,00010 -0,01 Cr 0,000050 - 0,02 В водных объектах: Be 0,00020 - 0,20 Bi 0,0020 - 0,10 Cd 0,00010 - 0,10 Co 0,00050 - 0,20 Mn 0,00050 - 0,2 Cu 0,00050 - 0,2 Ni 0,00050 - 0,2 Pb 0,0020 - 0,10 Ti 0,00010 - 0,10 Cr 0,00050 - 0,2	В твердых объектах: Be 0,59 С - 0,39 С Bi 0,59 С - 0,20 С Cd 0,59 С - 0,49 С Co 0,59 С - 0,39 С Mn 0,59 С - 0,47 С Cu 0,59 С Ni 0,59 С - 0,45 С Pb 0,59 С - 0,27 С Ti 0,59 С - 0,31 С Cr 0,59 С - 0,27 С В водных объектах: Be 0,39 С Bi 0,59 С - 0,20 С Cd 0,59 С - 0,20 С Co 0,59 С - 0,29 С Mn 0,59 С - 0,29 С Cu 0,59 С - 0,29 С Ni 0,59 С - 0,29 С Pb 0,59 С - 0,20 С Ti 0,59 С - 0,20 С Cr 0,59 С - 0,29 С	ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского», 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 450-01.00115-08-2011 от 13.04.2011
	ТПИ 1.1.451.РС.2010	НСАМ 451-РС. Определение примесных элементов в почвах, донных осадках и горных породах рентгенофлуоресцентным методом (ред. 2010 г., изм. № 1 от 11.05.2015 г.)	Методика количественного химического анализа почв, донных осадков и горных пород для определения в них кобальта, никеля, меди, цинка, рубидия, стронция, иттрия, циркония, ниобия, свинца рентгенофлуоресцентным методом	массовая доля, %	Рентгено-спектральный флуоресцентный метод анализа	Co 0,001-0,02 Ni 0,002-0,05 Cu 0,002-0,05 Zn 0,002-0,1 Rb 0,002-0,5 Sr 0,005-0,2 Y 0,002-0,02 Zr 0,005-0,1 Nb 0,001-0,05 Pb 0,002-0,05	Co 0,59 С - 0,39 С Ni 0,59 С - 0,39 С Cu 0,59 С - 0,49 С Zn 0,57 С - 0,35 С Rb 0,59 С - 0,27 С Sr 0,59 С - 0,36 С Y 0,59 С Zr 0,43 С - 0,27 С Nb 0,59 С - 0,33 С Pb 0,59 С - 0,41 С	Федеральное государственное унитарное предприятие «Институт минералогии, геологии и кристаллохимии редких элементов» (ФГУП «ИМГРЭ», 121357, г. Москва, ул. Вересаева, 15. Телефон: +7 (495) 443-84-49)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 451-01.00115-2013-2015 от 12.05.2015
	ТПИ 1.1.452.Х.2006	НСАМ 452-Г. Определение фенола, п-креозола, 3,4-ксиленола в природных водах методом газовой хроматографии (ред. 2005 г.)	Методика предназначена для определения фенолов: фенола, п-крезола, 3,4-ксиленола в природных водах в интервале массовых концентраций от 0,0005 до 0,1 мг/дм <sup>3</sup> при объеме пробы 1 дм <sup>3</sup> .	мг/дм <sup>3</sup>	Метод газовой хроматографии	фенола, п-крезола, 3,4-ксиленола 0,0005 - 0,10	фенола, п-крезола, 3,4-ксиленола 0,49 С - 0,20 С	Всероссийский научно-исследовательский институт гидрогеологии и инженерной геологии (ВСЕГИНГЕО, 142452, Московская обл., Ногинский район, пос.Зеленый, 31-й км Нижегородского шоссе. Телефон: (495) 521-20-00)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 452 от 27.12.2005

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.454.Х.1997	НСАМ 454-Х. Фотометрическое определение меди в природных водах	Методика предназначена для определения меди в природных водах с минерализацией $\leq 1 \text{ г/дм}^3$ фотометрическим методом анализа	мг/дм <sup>3</sup>	Фотометрический метод анализа	Cu 0,02 - 1 мг/дм <sup>3</sup>	Cu 0,25С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС) им. Н.М. Федоровского, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 77 от 18.11.1996 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.455.РС.2010	НСАМ 455-РС. Определение мышьяка, селена, рубидия, стронция, циркония, ниобия, молибдена, иттрия, олова, тантала, вольфрама, свинца, висмута, тория и урана в горных породах, рудах и продуктах их переработки рентгенофлуоресцентным методом (ред. 2010 г., изм. № 1 от 11.05.2015 г.)	Методика количественного химического анализа мышьяка, селена, рубидия, стронция, циркония, ниобия, молибдена, иттрия, олова, тантала, вольфрама, свинца, висмута, тория и урана в горных породах, рудах, продуктах их первичной переработки для определения в них массовой доли групп элементов рентгенофлуоресцентным методом.	массовая доля, %	Рентгенофлуоресцентный метод анализа	Мышьяк 0,002 – 5,0 Селен 0,001 – 0,01 Рубидий 0,001 – 0,5 Стронций 0,002 – 1,0 Цирконий 0,004 – 1,5 Ниобий 0,0007 – 1,0 Молибден 0,002 – 1,0 Иттрий 0,002 – 0,05 Олово 0,02 – 2,0 Тантал 0,002 – 5,0 Вольфрам 0,01 – 5,0 Свинец 0,0005 – 2,0 Висмут 0,01 – 2,0 Торий 0,0005 – 0,005 Уран 0,005 – 1,0	As 0,59 С - 0,045 С Se 0,55 С - 0,31 С Rb 0,59 С - 0,27 С Sr 0,59 С - 0,26 С Zr 0,47 С - 0,098 С Nb 0,59 С - 0,15 С Mo 0,59 С - 0,11 С Y 0,59 С - 0,49 С Sn 0,39 С - 0,11 С Ta 0,59 С - 0,084 С W 0,45 С - 0,13 С Pb 0,59 С - 0,13 С Bi 0,41 С - 0,13 С Th 0,59 С - 0,35 С U 0,24 С - 0,063С	ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского», 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 455-01.00115-2013-2015 от 12.05.2015
ФР.1.31.2017.26254	ТПИ 1.1.456.ААС.2010	НСАМ 456-Х. Определение массовой доли золота в горных породах, рудах, продуктах их переработки атомно-абсорбционным методом после экстракции дизельным топливом (ред. 2015 г., взамен ред. 2010 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли золота в горных породах, рудах, продуктах их переработки	г/т	Атомно-абсорбционный метод анализа	Au 0,10 - 50,0 г/т	Au крупность. частиц менее 0,1 мм 0,59 С - 0,11 С	Государственное унитарное предприятие «Лабораторный испытательный центр исследования минерального сырья» (ГУП ЛИЦИМС, 672090, г. Чита ул. Горького, д. 43 Телефон:(3022) 35-77-87)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 456-01.00115-2013-2015 от 27.10.2015
	ТПИ 1.1.457.ААС.1990	НСАМ 457-Х. Пробирно-атомно-абсорбционное определение малых содержаний золота в минеральном сырье	Методика предназначена для определения малых содержаний золота в породах пробирно-атомно-абсорбционным методом анализа	г/т	Пробирно-атомно-абсорбционный метод анализа	Au 0,1 - 10 г/т	Au крупностью частиц более 0,6 мм 0,59 С - 0,24 С крупностью частиц 0,1 - 0,6 мм 0,59 С - 0,35 С крупностью частиц менее 0,1 мм 0,59 С - 0,53 С	Государственное унитарное предприятие «Лабораторный испытательный центр исследования минерального сырья» (ГУП ЛИЦИМС, 672090, г. Чита ул. Горького, д. 43 Телефон:(3022) 35-77-87)	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 77 от 18.11.1996 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.458.АЭС.1990	НСАМ 458-С. Атомно-эмиссионное определение элементов-токсикантов в сухих остатках вод и атмосферных осадков	Методика предназначена для определения элементов-токсикантов в сухих остатках вод и атмосферных осадков атомно-эмиссионным методом анализа	массовая доля, %	Атомно-эмиссионный метод анализа	Be $1.10^{-4}$ - $4.10^{-3}\%$ ; Pb $7.10^{-4}$ - $4.10^{-2}\%$ ; Ti $1.10^{-3}$ - $5.10^{-3}\%$ ; Bi $5.10^{-4}$ - $5.10^{-3}\%$ ; Sn $1.10^{-3}$ - $5.10^{-2}\%$ ; Mn $1.10^{-3}$ - $5.10^{-2}\%$ ; Co $6.10^{-4}$ - $5.10^{-3}\%$ ; Ni $1.10^{-3}$ - $5.10^{-2}\%$ ; Sb $5.10^{-3}$ - $5.10^{-2}\%$	Be 0,59С Pb 0,59С - 0,41С Ti 0,41С - 0,31С Bi 0,59С - 0,53С Sn 0,59С - 0,31С Mn 0,59С - 0,33С Co 0,59С Ni 0,59С - 0,33С Sb 0,59С - 0,37С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС) им. Н.М. Федоровского, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 77 от 18.11.1996 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.459.ААС.1990	НСАМ 459-Х. Методика выполнения измерений содержания ртути в природных и очищенных сточных водах методом беспламенной атомно-абсорбционной спектроскопии	Методика предназначена для определения ртути в природных и очищенных сточных водах методом беспламенной атомно-абсорбционной спектроскопии	мг/дм <sup>3</sup>	Атомно-абсорбционный метод анализа	Hg 0,0002 - 0,05 мг/дм <sup>3</sup>	Hg 0,56С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС) им. Н.М. Федоровского, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 78 от 19.11.1997 г., утверждена ВИМС	



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

МВИ № 49090.3Н625	ТПИ 1.1.461.ЯФ.1990	НСАМ 461-ЯФ. Методика выполнения измерений объемной активности изотопов тория (232, 230, 228) в природных водах с минерализацией до 5 г/дм <sup>3</sup> альфа- спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой	Заменена ТПИ. 3.12.ЯФ.2015							
	ТПИ 1.1.462.ЯФ.1990	НСАМ 462-Х/ЯФ. Радиохимическое нейтронно-активационное определение мышьяка, селена, хрома, рублидия, цезия, цинка, кадмия, серебра и урана в почвах, донных отложениях, грунтах и горных породах.	Методика предназначена для определения мышьяка, селена, хрома, рублидия, цезия, цинка, кадмия, серебра и урана в почвах, донных отложениях, грунтах и горных породах радиохимическим нейтронно-активационным методом анализа	мг/кг	Радиохимический нейтронно-активационный метод анализа	As 0,5 - 150 мг/кг; Se 0,5 - 100 мг/кг; Cr 2,0 - 150 мг/кг; Rb 20 - 200 мг/кг; Cs 1,0 - 15 мг/кг; Zn 50 - 1000 мг/кг; Cd 0,1 - 50 мг/кг; Ag 0,1 - 50 мг/кг; U 0,5 - 30 мг/кг.	As 0,59С - 0,20С; Se 0,59С - 0,24С; Cr 0,59С; Rb 0,59С; Cs 0,59С; Zn 0,53С - 0,27С; Cd 0,59С - 0,49С; Ag 0,59С - 0,18С; U 0,59С - 0,27С.	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС) им. Н.М. Федоровского, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-34	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, утверждена ВИМС	
МВИ № 49090.3Н620	ТПИ 1.1.463.ЯФ.1990	НСАМ 463-ЯФ. Методика выполнения измерений удельной активности америция 241 в пробах почв, грунтов, донных отложений альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой	Заменена ТПИ. 3.9.ЯФ.2015							
	ТПИ 1.1.464.Х.1990	НСАМ 464-Х. Инверсионный вольт-амперметрическое определение меди, свинца, кадмия и цинка в природных и сточных водах	Методика предназначена для определения меди, свинца, кадмия и цинка в природных и сточных водах с минерализацией до 1,5 г/ дм <sup>3</sup> инверсионным вольтамперметрическим методом анализа	мг/дм <sup>3</sup>	Инверсионный вольтамперметрический метод анализа	Cu 0,001 - 0,2 мг/дм <sup>3</sup> ; Pb 0,001 - 0,3 мг/дм <sup>3</sup> ; Cd 0,0005 - 0,05 мг/дм <sup>3</sup> ; Zn 0,05 - 0,5 мг/дм <sup>3</sup> .	Cu 0,35С; Pb 0,59С - 0,35С; Cd 0,59С - 0,35С; Zn 0,28С.	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС) им. Н.М. Федоровского, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-36	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.465.РС.1990	НСАМ 465-РС. Определение кобальта, меди, никеля, свинца и цинка в горных породах, рудах и продуктах их переработки рентгенофлуоресцентным методом	Методика предназначена для определения кобальта, меди, никеля, свинца и цинка в горных породах, рудах и продуктах их переработки рентгенофлуоресцентным методом анализа	массовая доля, %	Рентгенофлуоресцентный метод анализа	Co 0,01-0,5%; Cu 0,01-10%; Ni 0,01 - 2%; Pb 0,01 - 5%; Zn 0,005 - 5%	Co 0,39С - 0,055С; Cu 0,59С - 0,041С; Ni 0,45С - 0,098С; Pb 0,49С - 0,055С; Zn 0,53С - 0,055С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС) им. Н.М. Федоровского, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-37	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 80 от 09.12.1998 г., утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.466.РС.1990	НСАМ 466-РС. Рентгеноспектральное флуоресцентное определение фосфора, скандия, ванадия, иттрия, циркония в редкометалльных рудах	Методика предназначена для определения фосфора, скандия, ванадия, иттрия, циркония в редкометалльных рудах и продуктах их переработки, отвалах горных выработок, шлаках, керамике, глине, песке, грунтах, донных отложениях	массовая доля, %	Рентгеноспектральный флуоресцентный метод анализа	P 0,01 - 20,0 %, Sc 0,001 - 0,1 %, V 0,001 - 5,0 %, Y 0,005 - 0,1 %, Zr 0,005 - 5,0 %	P 0,59С - 0,15С, Sc 0,59С - 0,36С, V 0,59С - 0,41С, Y 0,59С - 0,35С, Zr 0,59С - 0,24С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС) им. Н.М. Федоровского, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-38	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, утверждена ВИМС	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 1.1.467.РС.2006	НСАМ 467-РС. Определение массовой доли золота рентгеноспектральным методом в твердых веществах минерального происхождения после экстракции сульфидами нефти (ред. 2005 г.)	Методика предназначена для определения золота в горных породах, в том числе содержащих углистое вещество, полиметаллических и золотосодержащих рудах, продуктах их обогащения и переработки, отходах и отвалах минерального происхождения	г/т	Рентгеноспектральный метод анализа	Au 0,001 - 50 г/т	Au крупностью частиц более 0,6 мм 0,59 С - 0,24 С крупностью частиц 0,1 - 0,6 мм 0,59 С - 0,18 С крупностью частиц менее 0,1 мм 0,59 С - 0,11 С	Всероссийским научно-исследовательским институтом минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 467 от 27.10.2005
	ТПИ 1.1.468.РС.1990	НСАМ 468-РС. Определение оксидов натрия, магния, алюминия, кремния, фосфора, серы, калия, кальция, титана, марганца и железа в горных породах рентгенофлуоресцентным методом	Методика предназначена для определения оксидов натрия, магния, алюминия, кремния, фосфора, серы, калия, кальция, титана, марганца и железа в горных породах, рудах и продуктах их переработки, отвалах горных выработок, золе углей, шлаках, керамике, глине, песке, цементе, почвах, грунтах, донных отложениях, минеральных удобрениях рентгенофлуоресцентным методом анализа	массовая доля, %	Рентгенофлуоресцентный метод анализа	Na 0,5-10,0%; Mg 0,1-30,0%; Al 1,0-20,0%; Si 1,0-60,0%; P 0,1-5,0%; S 0,1-33,3%; K 0,1-10,0%; Ca 0,1-30,0%; Ti 0,01-5,0%; Mn 0,01-1,0%; Fe 1,0-30,0%	Na 0,5-10,0%; Mg 0,1-30,0%; Al 1,0-20,0%; Si 1,0-60,0%; P 0,1-5,0%; S 0,1-33,3%; K 0,1-10,0%; Ca 0,1-30,0%; Ti 0,01-5,0%; Mn 0,01-1,0%; Fe 1,0-30,0%	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС) им. Н.М. Федоровского, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-38	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 81 от 20.12.1999 г., утверждена ВИМС	
МВИ № 49090.3Н623	ТПИ 1.1.472.ЯФ.1990	НСАМ 472-ЯФ. Методика выполнения измерений объемной активности изотопов радия (226,228) в природных водах гамма-спектрометрическим методом с предварительным концентрированием	Заменена ТПИ.3.30.ЯФ.2015							
МВИ № 49090.3Н624	ТПИ 1.1.473.ЯФ.1990	НСАМ 473-ЯФ. Методика выполнения измерений удельной активности стронция-90 ( <sup>90</sup> Sr) в пробах почв, грунтов, донных отложений бета-радиометрическим (спектрометрическим) методом с радиохимическим выделением	Заменена ТПИ.3.28.ЯФ.2015							
	ТПИ 1.1.474.Х.1990	НСАМ 474-Х. Фотометрическое определение алюминия в природных и очищенных сточных водах	Методика предназначена для определения алюминия в природных и очищенных сточных водах с минерализацией £ 0,3 г/дм <sup>3</sup> (для содержаний Al менее 0,1 мг/дм <sup>3</sup> ) £ 1 г/дм <sup>3</sup> (для содержаний Al более 0,1 мг/дм <sup>3</sup> )	мг/дм <sup>3</sup>	Фотометрический метод анализа	Al 0,02 - 2,0 мг/дм <sup>3</sup>	Al 0,40С - 0,28С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС) им. Н.М. Федоровского, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-38	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, протокол № 82 от 07.12.2000г., утверждена ВИМС	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2021.39616	ТПИ 1.1.475.ААС.2006	НСАМ 475-Х. Определение ртути в горных породах, песках, объектах окружающей среды, продуктах технологического передела, промышленных отходах предприятий атомно-абсорбционным непламенным методом «холодного пара» (ред. 2017 г., взамен ред. 2005 г.)	Методика предназначена для определения содержания ртути в горных породах, песке, объектах окружающей среды (почвах, донных отложениях, грунтах, растительных остатках), продуктах технологического передела, промышленных отходах предприятий	млн <sup>-1</sup> (мг/кг)	Атомно-абсорбционный непламенный метод анализа	Hg 0,1 - 100	Hg 0,59С - 0,41С	ФГУ «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС», 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 475-01.00115-2013-2017 от 28.09.2017
	ТПИ 1.1.476.Х.1990	476-Х Хроматографическое определение фторид-, хлорид-, бромид-, нитрит-, нитрат-, фосфат- и сульфат-ионов в природных и очищенных сточных водах	Методика предназначена для определения фторид-, хлорид-, бромид-, нитрит-, нитрат-, фосфат- и сульфат-ионов в природных и очищенных сточных водах с минерализацией до 3 г/дм <sup>3</sup> хроматографическим методом анализа	мг/дм <sup>3</sup>	Хроматографический метод анализа	F 0,5-5,0 мг/дм <sup>3</sup> ; Cl 20,0-200,0 мг/дм <sup>3</sup> ; Br 0,2-20,0 мг/дм <sup>3</sup> ; NO <sub>2</sub> 1,0-10,0 мг/дм <sup>3</sup> ; NO <sub>3</sub> 1,0-100,0 мг/дм <sup>3</sup> ; PO <sub>4</sub> 1,0-100,0 мг/дм <sup>3</sup> ; SO <sub>4</sub> 30,0-200,0 мг/дм <sup>3</sup>	F 0,28С; Cl 0,30С - 0,20С; Br 0,36С - 0,21С; NO <sub>2</sub> 0,28С; NO <sub>3</sub> 0,50С - 0,25С; PO <sub>4</sub> 0,25С; SO <sub>4</sub> 0,24С - 0,20С	Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС) им. Н.М. Федоровского, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-38	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, утверждена ВИМС	
ФР.1.31.2017.26255	ТПИ 1.1.478.АЭС.2010	НСАМ 478-Х. Определение массовой доли хрома, кремния, железа, алюминия, магния и кальция в хромовых рудах и продуктах их переработки атомно-эмиссионным методом с индуктивно связанной плазмой (ред. 2015 г., взамен ред. 2010 г.)	Методика предназначена для определения оксидов хрома, кремния, железа, алюминия, магния, кальция в хромовых рудах и продуктах их переработки	массовая доля, %	Атомно-эмиссионный метод анализа с индуктивно-связанной плазмой	Cr2O3 0,20 - 60,0 SiO2 1,0 - 50,0 Fe2O3 1,0 - 30,0 Al2O3 0,50 - 20,0 MgO 0,10 - 50,0 CaO 0,10 - 30,0	Cr2O3 0,14С - 0,02С SiO2 0,18С - 0,02С Fe2O3 0,20С - 0,027С Al2O3 0,29С - 0,069С MgO 0,41С - 0,033С CaO 0,41С - 0,041С	Всероссийским научно-исследовательским институтом минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 478-01.00115-2013-2015 от 27.10.2015
ФР.1.31.2017.26260	ТПИ 1.1.480.МС.2006	НСАМ 480-Х. Определение элементного состава природных и питьевых вод методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (ред. 2016 г., взамен ред. 2006 г. с изм. № 1 от 13.04.2011 г.)	Методика предназначена для определения содержания Li, Be, B, Al, P, Sc, Ti, V, Cr, Mn, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, Ge, As, Se, Br, Rb, Sr, Y, Nb, Zr, Mo, Ru, Rh, Ag, Pd, Cd, In, Sn, Sb, Te, Cs, Ba, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Hf, Ta, W, Re, Os, Ir, Pt, Au, Tl, Pb, Bi, Th и U в природных подземных, поверхностных и питьевых водах	мкг/дм <sup>3</sup>	Масс-спектральный с индуктивно-связанной плазмой метод анализа	Ru, Rh, In, Cs, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Hf, Ta, Re, Os, Ir, Pt, Au, Ti, Bi, Th и U 0,05 - 1000 Be, Co, Rb, Y, Nb, Ag, Pd, Cd, Sb и W 0,1 - 1000 Li, Mn, Ga, Ge, Zr, Mo, Sn, Ba и Pb 0,2 - 1000 B, Al, Sc, Ti, V, Cr, Ni, Cu, Zn и Sr, 2 - 1000 P 70 - 10000 As и Te 2 - 10000 Se 5 - 10000 Br 25 - 10000	Ru, Rh, In, Cs, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Hf, Ta, Re, Os, Ir, Pt, Au, Ti, Bi, Th и U 0,025 + 0,18 СМе 5,6 + 0,08 СМе Be, Co, Rb, Y, Nb, Ag, Pd, Cd, Sb и W 0,025 + 0,18 СМе 5,6 + 0,08 СМе Li, Mn, Ga, Ge, Zr, Mo, Sn, Ba и Pb 0,03 + 0,18 СМе 5,6 + 0,08 СМе B, Al, Sc, Ti, V, Cr, Ni, Cu, Zn и Sr 0,10 + 0,16 СМе 5,6 + 0,08 СМе P 15,7 + 0,09 С As и Te 0,63 + 0,14 СМе 15,7 + 0,09 СМе Se 0,63 + 0,14 СSe 15,7 + 0,09 СSe Br 0,63 + 0,14 СBr 15,7 + 0,09 СBr	Институт проблем технологии микроэлектроники и особочистых материалов РАН (ИПТМ РАН, 142432, Московская область, Ногинский район, г. Черноголовка, Институтская ул., 6. Телефон: +7(495) 962-80-74)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 480-01.00115-2013-2016 от 13.04.2016

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2017.28126	ТПИ 1.1.481.МС.2006	НСАМ 481-Х. Определение общей ртути в природных и питьевых водах методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (ред. 2017 г., взамен ред. 2006 г.)	Методика предназначена для определения содержания общей ртути в природных подземных, поверхностных (хлоридные, сульфатные и гидрокарбонатные) и питьевых водах методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой	мкг/дм <sup>3</sup>	Масс-спектральный с индуктивно-связанной плазмой метод анализа	Hg 0,05 - 20	Hg 0,30 СHг - 0,16 СHг	Институт проблем технологии микроэлектроники и особо чистых материалов РАН (ИПТМ РАН, 142432, Московская область, Ногинский район, г. Черноголовка, Институтская ул., 6. Телефон: +7(495) 962-80-74)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 481-01.00115-2013-2017 от 27.03.2017
ФР.1.31.2017.26261	ТПИ 1.1.483.РС.2006	НСАМ № 483-РС. Определение массовой доли серебра в горных породах, рудах, продуктах их переработки, объектах окружающей среды рентгеноспектральным флуоресцентным методом после предварительной экстракции О-изопропил-N-метилтио-карбаматом (ред. 2016 г., взамен ред. 2006 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли серебра в горных породах, золото-серебряных, медных, медно-молибденовых, полиметаллических рудах и продуктах их переработки, отходах и отвалах промышленных предприятий, почвах, илах, грунтах	г/т	Рентгеноспектральный метод анализа	Ag 0,01 - 100 г/т	Ag 0,59 С - 0,18 С	Всероссийским научно-исследовательским институтом минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 483-01.00115-2013-2016 от 13.04.2016
	ТПИ 1.1.484.РС.2009	НСАМ 484-РС. Определение меди, цинка, свинца, мышьяка и серебра в рудах цветных и благородных металлов рентгеноспектральным методом с использованием острофокусной рентгеновской трубки и полупроводникового спектрометра (ред. 2009 г., изм. № 1 от 14.12.2014)	Методика количественного химического анализа руд цветных и благородных металлов, продуктов их переработки, отходов и отвалов промышленных предприятий, почв, илов, грунтов для определения в них массовой доли меди, цинка, свинца, мышьяка и серебра рентгеноспектральным методом в интервале массовых долей для меди, цинка, свинца и мышьяка	массовая доля, %	Рентгеноспектральный метод анализа	Cu, Zn, Pb, As 0,01 - 5,0 Ag 0,005 - 0,20	Cu 0,59 С - 0,069 С Zn 0,49 С - 0,090 Pb 0,49 С - 0,092 С As 0,49 С - 0,045 С Ag 0,18 С - 0,05 С	ФГУП Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М.Федоровского (ФГУП «ВИМС», 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 484-01.00115-2013-2014 от 17.12.2014
	ТПИ 1.1.485.РС.1990	НСАМ 485-РС. Рентгенофлуоресцентное определение серебра в горных породах и рудах с применением полупроводникового спектрометра (ред. 2017 г.)	Методика количественного химического анализа порошковых проб горных пород, полиметаллических и золотосеребряных руд, продуктов их обогащения и переработки, отходов минерального происхождения для определения в них массовой доли серебра	млн <sup>-1</sup> (г/т)	Рентгенофлуоресцентный метод анализа	Ag 20 - 20000 млн <sup>-1</sup> (г/т)	Ag 0,24С - 0,049С	ОАО "Межрегиональное НПО "Полиметалл"	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 485-01.00115-2013-2017 от 20.07.2017
ФР.1.31.2021.39813	ТПИ 1.1.487.АЭС.2010	НСАМ № 487-ХС. Определение натрия, магния, алюминия, кремния, фосфора, калия, кальция, титана, марганца и железа в горных породах, объектах окружающей среды атомно-эмиссионным с индуктивно связанной плазмой методом (ред. 2018 г.)	Методика предназначена для определения оксидов натрия, магния, алюминия, кремния, фосфора, калия, кальция, титана, марганца, железа в силикатных и карбонатных горных породах (почвах, донных отложениях, илах)	массовая доля, %	Атомно-эмиссионный метод анализа с индуктивно-связанной плазмой	MgO 0,10 - 50,0 SiO2 20,0 - 99,5 Fe2O3общ 0,50 - 40,0 Al2O3 0,20 - 60,0 Na2O 0,50 - 10,0 CaO 0,10 - 40,0 K2O 0,1 - 25,0 P2O5 0,010 - 5,0 TiO2 0,010 - 10,0 MnO 0,010 - 0,50	MgO 0,41С - 0,033С SiO2 0,037С - 0,014С Fe2O3общ 0,25С - 0,022С Al2O3 0,39С - 0,024С Na2O 0,24С - 0,11С CaO 0,41С - 0,035С K2O 0,39С - 0,069С P2O5 0,41С - 0,069С TiO2 0,53С - 0,069С MnO 0,47С - 0,16С	ФГБУ «ВИМС», 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@vims-geo.ru	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 487-01.00115-2013-2018 от 27.12.2018 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

МВИ № 49090.3Н629	ТПИ 1.1.488.ЯФ.1990	НСАМ 488-ЯФ. Методика выполнения измерений объемной активности цезия-137 в пробах природных вод гамма- спектрометрическим методом с предварительным концентрированием	Заменена ТПИ.3.35.ЯФ.2015							
	ТПИ 1.1.491.Х.1990	НСАМ 491-Х. Ускоренное определение хлорид-иона в водной вытяжке из почв и грунтов методом прямой ионометрии	Методика предназначена для определения хлорид-иона в нефилтрованной водной вытяжке из почв и грунтов методом прямой ионометрии	мг/дм <sup>3</sup>	Прямой ионометрический метод анализа	Cl 0,3 - 3000 мг/дм <sup>3</sup>	Cl 0,40С - 0,14С	Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС) им. Н.М. Федоровского, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-38	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.492.Х.1990	НСАМ 492-Х. Определение кальция в нефилтрованной водной вытяжке из почв и тепличных грунтов методом прямой ионометрии	Методика предназначена для определения кальция в нефилтрованной водной вытяжке из почв и тепличных грунтов методом прямой ионометрии	мг/дм <sup>3</sup>	Прямой ионометрический метод анализа	Ca 6,0 - 600 мг/дм <sup>3</sup>	Ca 0,30С - 0,20С	Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС) им. Н.М. Федоровского, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-38	рассмотрена Научным Советом по аналитическим методам, утверждена ВИМС	
	ТПИ 1.1.493.РС.2007	НСАМ 493-РС. Определение меди, цинка и свинца в горных породах и рудах рентгеноспектральным флуоресцентным методом с применением рентгенофлуоресцентного сканирующего спектрометра «Спектроскан» (ред. 2017 г., взамен ред. 2007 г.)	Методика количественного химического анализа проб силикатного, алюмосиликатного и карбонатного состава серебро-полиметаллических месторождений, для определения в них массовой доли меди, цинка и свинца рентгено-спектральным флуоресцентным методом	массовая доля, %	Рентгено-спектральный флуоресцентный метод анализа	Cu 0,020 - 2,0 Zn, Pb 0,005 - 2,0	Cu 0,49 С - 0,10 С Zn 0,53 С - 0,13 С Pb 0,59 С - 0,13 С	Центральная ядерно-аналитическая лаборатория Государственного унитарного горно-геологического предприятия «Янгеология» (ГУГПП «Янгеология», 678500, Республика Саха (Якутия), Рп. Батагай, ул., Октябрьская, д. 6 Телефон: (41165)21386)	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 493-01.00115-2013-2017 от 04.08.2017
ФР.1.31.2017.26264	ТПИ 1.1.496.РС.2010	НСАМ 496-РС. Определение массовой доли титана, ванадия, железа и циркония в горных породах, рудах и продуктах их переработки рентгеноспектральным флуоресцентным методом (ред. 2015 г., взамен ред. 2011 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли оксидов титана, ванадия, железа и циркония в порошковых пробах титано-магнетитовых месторождений, железных, вана-диевых, циркониевых рудах и продуктах их переработки	массовая доля, %	Рентгеноспектральный метод анализа	TiO2 0,01 - 25,0 Fe2O3 1,4 - 85,8 V2O5 0,01 - 5,0 ZrO2 0,01 - 3,0	TiO2 0,53 С - 0,03 С Fe 0,18 С - 0,014С V2O5 0,49 С - 0,12 С ZrO2 0,41 С - 0,06 С	Всероссийским научно-исследовательским институтом минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 496-01.00115-2013-2015 от 27.10.2015
ФР.1.31.2017.27651	ТПИ 1.1.497.ААС.2010	НСАМ 497-ХС. Определение золота в горных породах, рудах и продуктах их переработки пробирным и пробирно-атомно-абсорбционным методами (ред. 2017 г., взамен ред. 2010 г.)	Методика предназначена для определения золота в горных породах, рудах и продуктах их переработки	г/т	пробирно-гравиметрический и пробирно-атомно-абсорбционный метод анализа	Au 0,10 - 100,0 г/т	Au крупностью частиц до 0,1 мм 0,59С-0,06С	Лабораторией Ангарской ГРЭ филиал ОАО «Красноярскгеология», 660049, Российская Федерация, г. Красноярск, ул. к. Маркса, 62. Телефон: +7 (391) 227-29-06	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 497-01.00115-2013-2017 от 30.06.2017

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

<p>ФР.1.31.2025.50720 (рег.номер ред. 2025) взамен ФР.1.31.2017.26932 (рег.номер ред. 2015) ФР.1.31.2012.11927 (рег.номер ред. 2011)</p>	<p>ТПИ 1.1.499.АЭС/МС.2011</p>	<p>НСАМ 499-АЭС/МС. Определение элементного состава горных пород, почв, грунтов и донных отложений атомно-эмиссионным с индуктивно связанной плазмой и масс-спектральным с индуктивно-связанной плазмой методами, (ред. 2025 г., взамен ред. 2015 г.)</p>	<p>Методика предназначена для определения основных и примесных элементов в горных породах (карбонаты, базальты, габбро и т.п.), почвах, грунтах и донных отложениях</p>	<p>Массовая доля элемента, % и млн<sup>1</sup> (г/т)</p>	<p>Атомно-эмиссионный с индуктивно связанной плазмой и масс-спектральный с индуктивно связанной плазмой методы анализа</p>	<p><b>массовая доля, %</b>  Na<sub>2</sub>O 0,006-15,0 MgO 0,006-15,0  Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0,004-40,0 K<sub>2</sub>O 0,010-40,0  CaO 0,007-40,0 TiO<sub>2</sub> 0,001-15,0  MnO 0,002-15,0  Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0,008-40,0  <b>массовая доля, млн<sup>-1</sup> (г/т)</b>  Li 0,05-4000 Be от 0,05-4000  Sc от 0,1-4000 V от 0,2-4000  Cr от 1,0-4000 Co от 0,1-4000  Ni от 1,0-4000 Cu от 1,0-4000  Zn от 1,0-4000 Ga от 0,1-4000  As от 0,1-4000 Se от 0,5-4000  Rb от 0,1-4000 Sr от 0,1-4000  Y от 0,1-4000 Nb от 0,05-4000  Mo от 0,1-4000 Rh от 0,04-4000  Pd от 0,1-4000 Ag от 0,05-10  Cd от 0,05-4000 Sn от 0,1-10  Sb от 0,1-4000 Te от 0,3-4000  Cs от 0,02-4000 Ba от 0,1-4000  La от 0,05-4000 Ce от 0,04-4000  Pr, Ho, Tm от 0,01-4000  Nd, Eu, Tb, Dy, Er, Yb, Lu от 0,01-4000  Sm, Gd от 0,01-4000  Hf от 0,05-4000 Ta от 0,04-4000  W от 0,08-4000 Re от 0,01-4000  Ir от 0,02-4000 Pt от 0,05-4000  Au от 0,05-4000 Hg от 0,03-100  Tl от 0,01-4000 Pb от 0,1-4000  Bi от 0,01-4000 Th от 0,01-4000  U от 0,01-4000</p>	<p><b>Расширенная неопределенность в отн. ед.</b>  (k=2, P=0,95), U, %:  <b>III категория точности</b>  <b>Горные породы</b>  Na<sub>2</sub>O 60-7,0 MgO 60-6,8 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 60-4,2  K<sub>2</sub>O 60-5,6 CaO 60-3,6 TiO<sub>2</sub> 60-4,2  MnO 60-4,0 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 60-2,2 Li 60-17  Be 60-12 Sc 60-32 V 60-20  Cr 60-12 Co 60-8,6 Ni 60-19  Cu 60-22 Zn 60-22 Ga 60-14  As 60-16 Se 60-8,6 Rb 60-28  Sr 60-32 Y 60-29 Nb 60-22  Mo 60-16 Rh 60-22 Pd 55-22  Ag 60-36 Cd 60-15 Sn 60  Sb 60-26 Te 60-10 Cs 60-28  Ba 60-38 La 60-39 Ce 60-29  Pr, Ho, Tm 60-39  Nd, Eu, Tb, Dy, Er, Yb, Lu 60-33  Sm, Gd 60-29 Hf 60-17 Ta 60-17  W 60-20 Re 60-32 Ir 49-22  Pt 60-24 Au 60-5,4 Hg 60-42  Tl 60-14 Pb 60-22 Bi 60-17  Th 60-10 U 60-7,0  <b>Почвы, грунты, донные отложения</b>  Na<sub>2</sub>O, MgO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>O, CaO, TiO<sub>2</sub>, MnO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  15,4  Cr, Ni, Cu, Zn 30-24 V, Co, Ba, Pb, Tl 36-24  Li, Be, Nb, Mo, Cd, La, Sc, Ga, Rb, Sr, Cs, Ce, Pr, Nd,  Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Bi, Th, U 52-38  As, Y, Pd, Sb, Se, Rh, Ta, Hf, Pt, Au, W, Re, Ir, Hg 60-52  Ag, Sn 60</p>	<p>ИПТМ РАН 142432, г. Черноголовка, Институтская, 6. Телефон: 825244063 ФГБУ "ВИМС" 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31, с.1</p>	<p>метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85</p>	<p>№ 389/2025-01.00115-2013 от 27.01.2025 г.</p>
	<p>ТПИ 1.1.499.АЭС/МС.2023 (мод)</p>	<p>НСАМ 499-АЭС/МС. Определение элементного состава горных пород, почв, грунтов и донных отложений атомно-эмиссионным с индуктивно связанной плазмой и масс-спектральным с индуктивно-связанной плазмой методами, (ред. 2022 г.) Модифицированная версия</p>	<p>Методика предназначена для определения основных и примесных элементов в горных породах, почвах, грунтах и донных отложениях</p>	<p>Массовая доля элемента, % и млн<sup>1</sup> (г/т)</p>	<p>Атомно-эмиссионный с индуктивно связанной плазмой и масс-спектральный с индуктивно связанной плазмой методы анализа</p>	<p><b>массовая доля, %</b>  Na<sub>2</sub>O 0,006-15,0 MgO 0,006-15,0  Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0,004-40,0 K<sub>2</sub>O 0,010-40,0  CaO 0,007-40,0 TiO<sub>2</sub> 0,001-15,0  MnO 0,002-15,0  Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0,008-40,0 Li<sub>2</sub>O 0,001-5,0  <b>массовая доля, млн<sup>-1</sup> (г/т)</b>  Li 0,05-200 Be от 0,05-4000  Sc от 0,1-4000 V от 0,2-4000  Cr от 1,0-4000 Co от 0,1-4000  Ni от 1,0-4000 Cu от 1,0-4000  Zn от 1,0-4000 Ga от 0,1-4000  As от 0,1-4000 Se от 0,5-4000  Rb от 0,1-4000 Sr от 0,1-4000  Y от 0,1-4000 Nb от 0,05-4000  Mo от 0,1-4000 Rh от 0,04-4000  Pd от 0,1-4000 Ag от 0,05-10  Cd от 0,05-4000 In 0,05-100 Sn от 0,1-10  Sb от 0,1-4000 Te от 0,3-4000  Cs от 0,02-4000 Ba от 0,1-4000  La от 0,05-4000 Ce от 0,04-4000  Pr, Ho, Tm от 0,01-4000  Nd, Eu, Tb, Dy, Er, Yb, Lu от 0,01-4000  Sm, Gd от 0,01-4000  Hf от 0,05-4000 Ta от 0,04-4000  W от 0,08-4000 Re от 0,01-4000  Ir от 0,02-4000 Pt от 0,05-4000  Au от 0,05-4000 Hg от 0,03-100  Tl от 0,01-4000 Pb от 0,1-4000  Bi от 0,01-4000 Th от 0,01-4000  U от 0,01-4000</p>	<p><b>Расширенная неопределенность в отн. ед.</b>  (k=2, P=0,95), U, %:  <b>III категория точности</b>  <b>Горные породы</b>  Na<sub>2</sub>O 60-7,0 MgO 60-6,8 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 60-4,2  K<sub>2</sub>O 60-5,6 CaO 60-3,6 TiO<sub>2</sub> 60-4,2  MnO 60-4,0 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 60-2,2 Li<sub>2</sub>O 60-11  Li 60-44 Be 60-12 Sc 60-32  V 60-20 Cr 60-12 Co 60-8,6  Ni 60-19 Cu 60-22 Zn 60-22  Ga 60-14 As 60-16 Se 60-8,6  Rb 60-28 Sr 60-32 Y 60-29  Nb 60-22 Mo 60-16 Rh 60-22  Pd 55-22 Ag 60-36 Cd 60-15  In 60-42 Sn 60 Sb 60-26  Te 60-10 Cs 60-28 Ba 60-38  La 60-39 Ce 60-29  Pr, Ho, Tm 60-39  Nd, Eu, Tb, Dy, Er, Yb, Lu 60-33  Sm, Gd 60-29 Hf 60-17 Ta 60-17  W 60-20 Re 60-32 Ir 49-22  Pt 60-24 Au 60-5,4 Hg 60-42  Tl 60-14 Pb 60-22 Bi 60-17  Th 60-10 U 60-7,0  <b>Почвы, грунты, донные отложения</b>  Na<sub>2</sub>O, MgO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>O, CaO, TiO<sub>2</sub>, MnO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  15,4  Cr, Ni, Cu, Zn 30-24 V, Co, Ba, Pb, Tl 36-24  Li, Be, Nb, Mo, Cd, La, Sc, Ga, Rb, Sr, Cs, Ce, Pr, Nd,  Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Bi, Th, U 52-38  As, Y, Pd, Sb, Se, Rh, Ta, Hf, Pt, Au, W, Re, Ir, Hg 62-52  Ag, Sn 62</p>	<p>ИПТМ РАН 142432, г. Черноголовка, Институтская, 6. Телефон: 825244063 ФГБУ "ВИМС" 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31, с.1</p>	<p>метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85</p>	<p>№ 499-01/00115-2013-2023 от 16.02.2023 г.</p>

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2017.27648	ТПИ 1.1.500.МС.2011	НСАМ 500-МС. Определение элементного состава азотнокислых и ацетатно-аммонийных вытяжек из почв методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (ред. 2017 г., взамен ред. 2011 г.)	Методика предназначена для определения элементного состава азотнокислых и ацетатно-аммонийных вытяжек из почв	мкг/г	Масс-спектральный с индуктивно-связанной плазмой метод анализа	Li, Be, Sc, Cr, Co, Ga, Rb, Y, Zr, Pb, Sn, Te 0,01-80 Mn 0,1-80 Ti, V, Ni, Cu, Zn, Ge, As, Se, Sr 0,05-80 Nb, Cs, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Hf, Ta, W, Re, Ir, Pt, Au, Ba, Hg 0,38C W, Re, Ir, Ti, Bi, Th и U 0,001-80 Mo, Ru, Rh, Ag, Pd, Cd, Sb, Pt, Au 0,002-80 Ba 0,03-80 Hg 0,005-80	Li, Be, Sc, Cr, Co, Ga, Rb, Y, Zr, Pb, Sn, Te, V, Mn, Ti, V, Ni, Cu, Zn, Ge, As, Se, Sr, Nb, Cs, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Hf, Ta, W, Re, Ir, Ti, Bi, Th, U, Mo, Ru, Rh, Ag, Pd, Cd, Sb, Pt, Au, Ba, Hg 0,38C	Институт проблем технологии микроэлектроники и особо чистых материалов РАН (ИПТМ РАН, 142432, г. Черноголовка, Институтская, 6. Телефон: 825244063)	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 500-01.00115-2013-2017 от 15.06.2017
ФР.1.31.2021.39640	ТПИ 1.1.501.МС.2011	НСАМ 501-МС. Определение примесных элементов в образцах Be, Mg, Al, Si, Ca, Sc, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, As, Se, Sr, Y, Zr, Nb, Mo, Pd, Ag, Cd, In, Sn, Sb, Te, Ba, La и других ПЗЭ, Hf, Ta, W, Re, Os, Pb, Th и U, а также в образцах их оксидов и солей методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (ред. 2017 г., взамен ред. 2011 г.)	Методика предназначена для определения содержания примесного состава (Li, Be, B, Na, Mg, Al, Sc, Ti, V, Cr, Mn, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, As, Se, Rb, Sr, Y, Nb, Zr, Mo, Ru, Rh, Ag, Pd, Cd, In, Sn, Sb, Te, Cs, Ba, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Hf, Ta, W, Re, Ir, Pt, Au, Ti, Pb, Bi, Th и U) в образцах Be, Mg, Al, Si, Ca, Sc, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, As, Se, Sr, Y, Zr, Nb, Mo, Pd, Ag, Cd, In, Sn, Sb, Te, Ba, La и других ПЗЭ, Hf, Ta, W, Re, Os, Pb, Th и U, а также в образцах их оксидов и солей	млн <sup>-1</sup> (мкг/г)	Масс-спектральный с индуктивно-связанной плазмой метод анализа	Rh, Cs, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Hf, Ta, Re, Ir, Pt, Au, Ti, Bi, Th и U 0,025 + 0,18СМЕ)-(5,6 + 0,080СМЕ); Be, Co, Rb, Y, Nb, Ag, Pd, Cd, Sb, W и In 0,1 -1000 Li, Mn, Ga, Zr, Mo, Sn, Ba и Pb 0,20-1000; Al, Sc, Ti, V, Cr, Ni, Cu, Zn и Sr 2,0-1000; B, Mg 5,0-1000; Na 20-1000; As, Te 1,0-1000; Se 2,0-1000; Hg 0,50-1000	Rh, Cs, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Hf, Ta, Re, Ir, Pt, Au, Ti, Bi, Th и U (0,025 + 0,18СМЕ)-(5,6 + 0,080СМЕ); Be, Co, Rb, Y, Nb, Ag, Pd, Cd, Sb, W и In (0,025 + 0,18СМЕ)-(5,6 + 0,080СМЕ) Li, Mn, Ga, Zr, Mo, Sn, Ba и Pb (0,030 + 0,18СМЕ)-(5,6 + 0,080СМЕ); Al, Sc, Ti, V, Cr, Ni, Cu, Zn и Sr (0,10+ 0,16СМЕ)-(5,6 + 0,080СМЕ); B, Mg (0,10+ 0,16СМЕ)-(5,6 + 0,080СМЕ); Na (0,71+ 0,13СМЕ)-(5,6 + 0,080СМЕ); As, Te (0,63+ 0,14СМЕ)-(16 + 0,090СМЕ); Se (0,63+ 0,14СМЕ)-(16 + 0,090СМЕ); Hg (0,050 + 0,36СМЕ)-(16 + 0,090СМЕ)	Институт проблем технологии микроэлектроники и особо чистых материалов РАН (ИПТМ РАН, 142432, г. Черноголовка, Институтская, 6. Телефон: 825244063)	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 501-01.00115-2013-2017 от 30.10.2017
	ТПИ 1.1.502.АЭС.2010	НСАМ 502-С. Определение калия и натрия в горных породах атомно-эмиссионным методом (ред. 2010 г. с изм. № 1 от 29.03.2015г.)	Методика количественного анализа горных пород и минералах силикатного состава для определения в них массовой доли калия и натрия атомно-эмиссионным методом	массовая доля, %	Атомно-эмиссионный метод анализа	K, Na 0,01 - 20,0	K 0,59 С - 0,07 С Na 0,59 С - 0,09 С	ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 502-01.00115-2013-2015 от 29.03.2015
	ТПИ 1.1.503.АЭС.2010	НСАМ 503-С. Определение стронция в горных породах и минералах атомно-эмиссионным методом (ред. 2010 г)	Методика количественного химического анализа силикатных и карбонатных горных пород, апатит-нефелиновых руд, боксита, барита, гипса, магнетита и других аналогичных минералов для определения в них массовой доли стронция атомно-эмиссионным методом	массовая доля, %	Атомно-эмиссионный метод анализа с индуктивно-связанной плазмой	Sr 0,01 - 5,0	Sr 0,59 С - 0,16 С	Открытое акционерное общество «Кольский геологический информационно - лабораторный центр» (ОАО «КГИЛЦ», 184209, Россия, Мурманская обл., г.Апатиты, ул.Ферсмана, д.26В. Телефон:815-55 (7-64-75)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 503 от 29.03.2010

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2021.39641	ТПИ 1.1.504.Х.2010	НСАМ 504-Х. Определение золота в горных породах, рудах и продуктах их технологической переработки пробирным методом с применением низкотемпературной тигельной плавки (ред. 2017г., взамен ред. 2010 г.)	Методика количественного химического анализа горных пород, золотосодержащих руд и продуктов их технологической переработки для определения в них содержания золота пробирным методом с применением низкотемпературной тигельной плавки.	млн <sup>-1</sup> (г/т)	Пробирный метод с применением низкотемпературной тигельной плавки	Au 0,30-0,30- 50,0 млн <sup>-1</sup> (г/т)	Au 0,59С-0,11С	ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б Телефон: (495)313-18-18 Факс: (495)313-18-18 )	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 504-01.00115-2013-2017 от 07.11.2017
ФР.1.31.2017.26931 (рег.номер ред. 2015)	ТПИ 1.1.505.Х.2010	НСАМ 505-Х. Определение золота и серебра в горных породах, рудах и продуктах их переработки гравиметрическим методом после пробирного концентрирования (ред. 2025 г., взамен ред. 2015 г.)	Документ устанавливает методику (метод) измерений массовой доли золота и серебра в горных породах, рудах и продуктах их первичной переработки	млн <sup>-1</sup> (г/т)	Гравиметрический метод после пробирного концентрирования	Au 0,1 – 2000 г/т Ag 2,00 – 2000 г/т	<b>Расширенная неопределенность в отн. ед. (k=2, P=0,95), U, %:</b> <b>III категория точности</b> Au 60-1,8 Ag 40-5,0	АО "Золото Селигдара", 678900, Р-ка Саха (Я), г. Алдан, пер. Заводской, 11А. Телефон: (41-145) 30-6-83 ФГУП "Дальгеофизика", 680041, Хабаровск, ул. Балашовская, 15. Телефон: (42-12) 591-240,	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 391/2025-01.00115-2013 от 27.03.2025
ФР.1.31.2017.26922	ТПИ 1.1.506.ААС.2010	НСАМ 506-ХС. Пробирно-атомно-абсорбционное определение платины, палладия, золота в горных породах и рудах (ред. 2015г., взамен ред. 2010 г.)	Методика предназначена для определения платины, палладия и золота в горных породах, рудах и продуктах их переработки	г/т	Пробирно-атомно-абсорбционный метод анализа	Pt 0,05 – 10 г/т Pd 0,05 – 20 г/т Au 0,10 – 20 г/т	Pt 0,59 С - 0,423 С Pd 0,541 С - 0,357 С Au крупностью частиц менее 0,1 мм 0,59 С - 0,16 С	Открытое акционерное общество «Лабораторно-исследовательский центр по изучению минерального сырья» (ОАО «ЛИЦИМС», 672090, г. Чита ул. Горького, д. 43 Телефон:(3022) 35-77-87)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 506-01.00115-2013-2015 от 27.03.2015, действительно до 27.03.2025
	ТПИ 1.1.507.РС.2010	НСАМ 507-РС. Определение золота, платины и палладия в горных породах, рудах и технологических продуктах пробирно-рентгенофлуоресцентным методом (ред. 2010 г., изм. № 1 от 29.03.2015)	Методика предназначена для определения золота, платины и палладия в горных породах, полиметаллических и золотосодержащих рудах, продуктах х обогащения и переработки, отходах и отвалах	г/т	Пробирно-рентгенофлуоресцентный метод анализа	Au 0,02 - 50,0 г/т Pt 0,02 - 20,0 г/т Pd 0, 2 - 100,0 г/т	Au 0,59 С - 0,11 С Pt 0,588 С - 0,390 С Pd 0,541 С - 0,300 С	ФГУП «Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов» (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б. Телефон: +7(495)313-18-18 ), ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья» (ФГУП «ВИМС» 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 507-01.00115-2013-2015 от 29.03.2015
ФР.1.31.2016.24886	ТПИ 1.1.508. ААС.2010	НСАМ 508-ААС. Определение меди, кобальта, никеля, цинка и свинца в океанических железомарганцевых конкрециях и кобальтоносных марганцевых корках атомно-абсорбционным методом (ред. 2016 г., взамен ред. 2011 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли меди, кобальта, никеля, цинка и свинца в океанических железомарганцевых конкрециях и кобальтоносных марганцевых корках	массовая доля, %	Атомно-абсорбционный метод анализа	Co, Ni, Cu 0,01 - 2,0 Zn 0,01-1,0; Pb 0,02-1,0	Co 0,39С-0,04С; Ni 0,45С-0,10С; Cu 0,59С-0,10С; Zn 0,49С-0,18С; Pb 0,41-0,18С	ФГУП "Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского" (ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 508-01.00115-2013-2016 от 19.04.2016



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2012.13005	ТПИ 1.1.509.МС.2010	НСАМ 509-МС.Определение лития, бериллия, скандия, хрома, цинка, галлия, мышьяка, селена, рубидия, стронция, иттрия, молибдена, родия, палладия, кадмия, олова, сурьмы, теллура, цезия, бария, лантана, церия, празеодима, неодима, самария, европия, гадолиния, тербия, диспрозия, гольмия, эрбия, тулия, иттербия, лютеция, вольфрама, иридия, платины, рутит, таллия, свинца, висмута, тория и урана в океанических железомарганцевых конкрециях и кобальтоносных марганцевых корках масс-спектральным с индуктивно-связанной плазмой методом (ред. 2011 г.)	Методика количественного химического анализа проб океанических железомарганцевых конкреций и кобальтоносных марганцевых корок для определения в них большой группы примесных элементов (Li, Be, Sc, Cr, Ga, As, Se, Rb, Sr, Y, Mo, Rh, Pd, Zn, Cd, Sn, Sb, Te, Cs, Ba, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, W, Re, Ir, Pt, Hg, Tl, Pb, Bi, Th, U) масс-спектральным с индуктивно-связанной плазмой методом	мкг/г	Масс-спектральный с индуктивно-связанной плазмой метод анализа	Li 0,05-5000; Be 0,05-5000 Sc 1,0-2000; Cr 1,0-2000 Ga 1,0-2000; As 0,5-2000 Se 2,0-100; Rb 0,05-5000 Sr 0,05-5000; Y 0,01-2000 Mo 0,1-2000; Rh 0,1-2000 Pd 0,1-2000; Zn 1,0-2000 Cd 0,1-2000; Sn 0,5-2000 Sb 0,5-2000; Te 0,5-2000 Cs 0,05-2000; Ba 0,05-2000 La 0,01-2000; Ce 0,01-2000 Pr 0,01-2000; Nd 0,01-2000 Sm 0,01-2000; Eu 0,01-2000 Gd 0,01-2000; Tb 0,01-2000 Dy 0,01-2000; Ho 0,01-2000 Er 0,01-2000; Tm 0,01-2000 Yb 0,01-2000; Lu 0,01-2000 W 0,1-2000; Ir 0,1-2000 Pt 0,1-2000; Hg 0,5-2000 Tl 0,01-2000; Pb 0,5-2000 Bi 0,01-2000; Th 0,01-2000 U 0,01-2000	Li 0,59С-0,16С; Be 0,59С-0,10С; Sc 0,59С-0,36С; Cr 0,59С-0,14С; Ga 0,59С-0,14С; As 0,59С-0,20С; Se 0,59С-0,31С; Rb 0,59С-0,27С; Sr 0,59С-0,31С; Y 0,59С-0,34С; Mo 0,59С-0,22С; Rh 0,59С-0,31С; Pd 0,76С-0,36С; Zn 0,83С-0,39С; Cd 0,59С-0,20С; Sn 0,59С-0,24С; Sb 0,59С-0,33С; Te 0,59С-0,11С; Cs 0,59С-0,27С; Ba 0,59С-0,37С; La 0,83С-0,64С; Ce 0,83С-0,49С; Pr 0,83С-0,64С; Nd 0,83С-0,53С; Sm 0,59С-0,34С; Eu 0,59С-0,37С; Gd 0,59С-0,34С; Tb 0,83С-0,53С; Dy 0,83С-0,53С; Ho 0,83С-0,64С; Er 0,83С-0,53С; Tm 0,83С-0,64С; Yb 0,83С-0,53С; Lu 0,83С-0,53С; W 0,83С-0,33С; Ir 0,83С-0,38С; Pt 0,83С-0,38С; Hg 0,83С-0,25С; Tl 0,59С-0,14С; Pb 0,59С-0,27С; Bi 0,59С-0,20С; Th 0,83С-0,17С; U 0,83С-0,13С.	ФГУП "Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского" (ФГУП "ВИМС"), 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33); Институт проблем микроэлектроники и особо чистых материалов РАН (ИПТМ РАН, г. Черноголовка, Институтская ул., 6. Телефон: (8-495) 9628074)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	509-01.00115-08-2011 от 19.04.2011
ФР.1.31.2017.26262	ТПИ 1.1.510.ЯФ.2011	НСАМ № 510-ЯФ. Определение микроэлементов в горных породах, рудах, почвах, донных отложениях, золах растений, углях и в твердых биологических материалах растительного и животного происхождения нейтронно-активационным методом (ред. 2016 г., взамен ред. 2011 г.)	Методика предназначена для определения бария, брома, вольфрама, гафния, европия, железа, золота, иттербия, иридия, калия, кобальта, лантана, лютеция, мышьяка, натрия, неодима, рения, рутит, рубидия, самария, селена, серебра, скандия, стронция, сурьмы, тантала, тербия, тория, урана, хрома, цезия, церия, цинка в силикатных и карбонатных горных породах, рудах цветных, черных, редких и рассеянных металлов, продуктах их обогащения и переработки, объектах окружающей среды, твердых биологических материалах растительного и животного происхождения	массовая доля, %	нейтронно-активационный метод	Na 1·10 <sup>-3</sup> -5 К 1·10 <sup>-1</sup> -10 Sc 5·10 <sup>-7</sup> -5·10 <sup>-2</sup> Cr 1·10 <sup>-5</sup> -5·10 <sup>-1</sup> Fe 5·10 <sup>-3</sup> -10 Co 1·10 <sup>-5</sup> -2·10 <sup>-2</sup> Zn 5·10 <sup>-5</sup> -1 As 1·10 <sup>-5</sup> -1·10 <sup>-1</sup> Se 1·10 <sup>-5</sup> -5·10 <sup>-2</sup> Br 1·10 <sup>-5</sup> -1·10 <sup>-1</sup> Rb 1·10 <sup>-4</sup> -1·10 <sup>-1</sup> Sr 1·10 <sup>-2</sup> -5·10 <sup>-1</sup> Ag 2·10 <sup>-5</sup> -5·10 <sup>-3</sup> Sb 5·10 <sup>-6</sup> -1·10 <sup>-2</sup> Cs 1·10 <sup>-3</sup> -1·10 <sup>-2</sup> Ba 5·10 <sup>-3</sup> -5·10 <sup>-1</sup> La 1·10 <sup>-2</sup> -1·10 <sup>-1</sup> Ce 5·10 <sup>-5</sup> -1·10 <sup>-1</sup> Nd 1·10 <sup>-3</sup> -5·10 <sup>-2</sup> Sm 5·10 <sup>-6</sup> -5·10 <sup>-2</sup> Eu 5·10 <sup>-6</sup> -1·10 <sup>-2</sup> Tb 1·10 <sup>-5</sup> -1·10 <sup>-2</sup> Yb 1·10 <sup>-6</sup> -1·10 <sup>-2</sup> Lu 1·10 <sup>-6</sup> -1·10 <sup>-3</sup> Hf 5·10 <sup>-5</sup> -1·10 <sup>-2</sup> Ta 1·10 <sup>-5</sup> -5·10 <sup>-2</sup> W 1·10 <sup>-5</sup> -5·10 <sup>-2</sup> Re 1·10 <sup>-5</sup> -5·10 <sup>-3</sup> Ir 2·10 <sup>-7</sup> -2·10 <sup>-1</sup> Au 1·10 <sup>-7</sup> -1·10 <sup>-3</sup> Hg 1·10 <sup>-5</sup> -1·10 <sup>-3</sup> Th 5·10 <sup>-5</sup> -5·10 <sup>-2</sup> U 5·10 <sup>-5</sup> -5·10 <sup>-2</sup>	Na 0,59С-0,18С К 0,39С-0,11С Sc 0,59С-0,47С Cr 0,59С-0,16С Fe 0,59С-0,06С Co 0,59С-0,39С Zn 0,59С-0,18С As 0,59С-0,25С Se 0,59С-0,18С Br 0,59С-0,25С Rb 0,59С-0,41С Sr 0,59С-0,31С Ag 0,59С-0,24С Sb 0,59С-0,31С 0,59С Ba 0,59С-0,37С La 0,59С-0,52С Ce 0,59С-0,41С Nd 0,59С-0,48С Sm 0,59С-0,50С Eu 0,59С Tb 0,59С Yb 0,59С Lu 0,59С Hf 0,59С Ta 0,59С-0,35С W 0,59С-0,35С Re 0,59С-0,31С Ir 0,59С-0,54С Au 0,59С-0,54С Hg 0,59С Th 0,59С-0,18С U 0,49С-0,13С	Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС) 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31, Геологический институт РАН (ГИН РАН) 119017, Москва, Пыжевский пер., 7	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 510-01.00115-2013-2016 от 19.04.2016

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2017.27649	ТПИ 1.1.512.МС.2011	НСАМ №512-МС. Определение элементного состава образцов растительного происхождения (травы, листья) атомно-эмиссионным и масс-спектральными методами анализа (ред. 2017 г., взамен ред. 2011 г.)	Методика предназначена для определения 59 элементов (Li, Be, B, Na, Mg, Al, P, S, K, Ca, Sc, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, As, Se, Rb, Sr, Y, Mo, Rh, Ag, Pd, Cd, Sn, Sb, Te, Cs, Ba, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Ir, Pt, Au, Hg, Tl, Pb, Bi, Th и U) в пробах растительного происхождения (травы, листья)	мкг/г	Атомно-эмиссионный с индуктивно связанной плазмой и масс-спектральный с индуктивно связанной плазмой методы анализа	Li 0,02 – 100; Be 0,008 – 100; B 1 – 100; Al 4 – 100000; Na 14 – 100000; Mg 1 – 100000; P 9 – 100000; S 10 – 100000; K 27 – 100000; Ca 7 – 100000; Sc 0,9 – 100; Ti 1 – 100; V 0,04 – 100; Cr 0,3 – 100; Mn 1 – 10000; Co, Ga, Rh, Pd, Cd, Bi 0,01 – 100; Ni, Rb 0,1 – 100; Cu, Zn, As, Se, Sn 0,04 – 100; Sr 0,08 – 100; Mo, Sb 0,03 – 100; Ag, Pb 0,02 – 100; Te 0,07 – 100; Ba 0,06 – 100; Cs, Nd, Sm, Eu, Tb, Tm 0,004 – 100; Y, La, Ce, Ir, Au, Hg, Th 0,003 – 100; Pr, Lu, Tl, U 0,002 – 100; Gd, Pt 0,007 – 100; Dy 0,009 – 100; Ho, Er, Yb 0,005 – 100	Li 0,25С – 0,2С; Be 0,30С – 0,20С; B 0,25С – 0,20С; Al 0,20С – 0,15С; Na 0,20С – 0,15С; Mg 0,20С – 0,15С; P 0,20С – 0,15С; S 0,20С – 0,15С; K 0,20С – 0,15С; Ca 0,20С – 0,15С; Sc 0,25С – 0,20С; Ti 0,20С; V 0,25С – 0,20С; Cr 0,25С – 0,20С; Mn 0,20С – 0,15С; Fe 0,20С – 0,15С; Co, Ga, Rh, Pd, Cd, Bi 0,25С – 0,20С; Ni, Rb 0,25С – 0,20С; Cu, Zn, As, Se, Sn 0,25С – 0,20С; Sr 0,25С – 0,20С; Mo, Sb 0,25С – 0,20С; Ag, Pb 0,25С – 0,20С; Te 0,25С – 0,20С; Ba 0,25С – 0,20С; Cs, Nd, Sm, Eu, Tb, Tm 0,30С – 0,20С; Y, La, Ce, Ir, Au, Hg, Th 0,30С – 0,20С; Pr, Lu, Tl, U 0,30С – 0,20С; Gd, Pt 0,30С – 0,20С; Dy 0,30С – 0,20С; Ho, Er, Yb 0,30С – 0,20С	Институт проблем технологии микроэлектроники и особо чистых материалов РАН (ИПТМ РАН) 142432, Московская обл., г. Черноголовка, ул.Институтская 6; телефон:+7(496)524-40-60, факс:+7(496)524-42-25; general@iptm.ru	метрологическая служба ФГУБ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 512-01.00115-2013-2017 от 27.03.2017
ФР.1.31.2016.24887	ТПИ 1.1.513.МС.2011	НСАМ №513-МС. Определение содержания золота, платины и палладия в горных породах, рудах и технологических продуктах методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой с предварительным пробирным концентрированием в серебряный королек (ред. 2016 г., взамен ред. 2011 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли золота, платины и палладия с горных породах, рудах и технологических продуктах	г/т	Масс-спектральный с индуктивно связанной плазмой метод анализа	Au (крупность до 0,1 мм) 0,0050-10,0 Pt 0,0050-10,0 Pd 0,0050-20,0	Au (крупность до 0,1 мм) 0,59С-0,24С Pt 0,59С-0,42С Pd 0,59С-0,36С	ФГУП «Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов» (ФГУП ЦНИГРИ) 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б. Телефон: +7(495)313-18-18	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 513-01.00115-2013-2016 от 19.04.2016
ФР.1.31.2012.11932	ТПИ 1.1.514.АЭС.2011	НСАМ №514-АЭС. Определение оксидов магния, алюминия, кремния, кальция, титана, железа и серы сульфатной в карбонатных горных породах, гипсовом и гипсоангидритовом камне атомно-эмиссионным методом с индуктивно-связанной плазмой (ред. 2011 г.)	Методика количественного химического анализа карбонатных горных пород, гипса и гипсоангидритового камня для определения в них оксидов магния, алюминия, кремния, кальция, титана, железа и серы сульфатной	массовая доля, %	Атомно-эмиссионный с индуктивно связанной плазмой метод анализа	MgO 0,10-40,0 Al2O3 0,10-20,0 SiO2 1,0-20,0 SO3 1,0-60,0 CaO 10,0-20,0 TiO2 0,020-5,0 Fe2O3 0,050-20,0	MgO 0,41С - 0,04С Al2O3 0,49С - 0,07С SiO2 0,18С - 0,06С SO3 0,20С - 0,02С CaO 0,063С - 0,024С TiO2 0,41С - 0,11С Fe2O3 0,49С - 0,04С	Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского» (ФГУП «ВИМС»), Обществом с ограниченной ответственностью «КНАУФ ГИПС» (ООО «КНАУФ ГИПС»)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 514-01.00115-08-2011 от 19.04.2011
ФР.1.31.2017.28125	ТПИ 1.1.515.РС.2011	НСАМ №515-РС. Определение молибдена в горных породах рентгеноспектральным флуоресцентным методом (ред. 2017 г., взамен ред. 2011 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли молибдена в горных породах	массовая доля, %	Рентгеноспектральный флуоресцентный метод анализа	Mo 0,0005-5,0	0,59С - 0,05С	Всесоюзным научно-исследовательским институтом разведочной геофизики (ВИРГ)	метрологическая служба ФГУБ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 515-01.00115-2013-2017 от 27.03.2017

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2017.28124	ТПИ 1.1.516.РС.2011	НСАМ № 516-РС. Определение стронция и рубидия в горных породах рентгеноспектральным флуоресцентным методом (ред. 2017 г., взамен ред. 2011 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли стронция и рубидия в горных породах	массовая доля, %	Рентгеноспектральный флуоресцентный метод анализа	Sr, Rb 0,0005-3,0 %	Sr 0,59С - 0,16С 0,59С - 0,20С	Rb	Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33), КЭ ВИМСа	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 516-01.00115-2013-2017 от 27.03.2017
ФР.1.31.2017.28123	ТПИ 1.1.517.РС.2011	НСАМ № 517-РС. Определение ниобия и циркония в горных породах рентгеноспектральным флуоресцентным методом (ред. 2017 г., взамен ред. 2011 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли оксидов ниобия и циркония в горных породах	массовая доля, %	Рентгеноспектральный флуоресцентный метод анализа	Nb2O5 0,0043-2,86 % ZrO2 0,0068-1,35 %	Nb2O5 0,59С - 0,12С ZrO2 0,49С - 0,98С		Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья (ВИМС, 19017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 959-34-33), КЭ ВИМСа	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 517-01.00115-2013-2017 от 27.03.2017
ФР.1.31.2017.28122	ТПИ 1.1.518.РС.2011	НСАМ №518-РС. Определение селена в силикатных горных породах и рудах рентгеноспектральным флуоресцентным методом (ред. 2017 г., взамен ред. 2011 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли селена в силикатных горных породах и селеновых рудах	массовая доля, %	Рентгеноспектральный флуоресцентный метод анализа	Se 0,00050-0,50 %	0,59С - 0,084С		ЦЛ ПГО «Невскигеология» Федеральным государственным бюджетным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского» (ФГБУ «ВИМС») 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д.31	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 518-01.00115-2013-2017 от 27.03.2017
ФР.1.31.2017.28121	ТПИ 1.1.519.РС.2011	НСАМ №519-РС. Определение мышьяка и висмута в горных породах и рудах рентгеноспектральным флуоресцентным методом (ред. 2017 г., взамен ред. 2011 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли мышьяка и висмута в горных породах, медно-цинковых сульфидных, вольфрамовых, висмутовых, полиметаллических и золотосодержащих мышьяковых рудах	массовая доля, %	Рентгеноспектральный флуоресцентный метод анализа	As 0,0010-2,0 % Bi 0,00040-2,0 %	As 0,59С - 0,05С Bi 0,59С - 0,13С		ЦЛ ПГО «Невскигеология» Федеральным государственным бюджетным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского» (ФГБУ «ВИМС») 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д.31	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 519-01.00115-2013-2017 от 27.03.2017
ФР.1.31.2017.28120	ТПИ 1.1.520.АЭС/МС.2012	НСАМ № 520-АЭС/МС. Определение элементного состава природных, питьевых, сточных и морских вод атомно-эмиссионным и масс-спектральными методами с индуктивно-связанной плазмой (ред. 2017 г., взамен ред. 2012 г.)	Методика предназначена для определения 70 элементов (Li, Be, B, Na, Mg, Al, Si, P, S, K, Ca, Sc, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, Ge, As, Se, Br, Rb, Sr, Y, Nb, Zr, Mo, Ru, Rh, Ag, Pd, Cd, In, Sn, Sb, Te, Cs, Ba, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Hf, Ta, W, Re, Os, Ir, Pt, Au, Tl, Pb, Bi, Th и U) в природных подземных, поверхностных, питьевых, морских и сточных водах	мг/дм <sup>3</sup>	атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой и масс-спектральный с индуктивно-связанной плазмой методы анализа	<b>АЭС-ИСП:</b> Li, Mn, Cu, Zn, Sr и Ba 0,001–50 Na, Si, P, K и Ca 0,01–200 S 0,03–200 <b>МС-ИСП:</b> Cs, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Hf, Ta, Re, Os, Ir, Pt, Au, Ti, Bi, Th и U 0,001–1000 Li, Be, Y, Zr, Nb, Ru, Rh, Pd, Ag, Cd, In, Sb и W 0,005–1000 Ga, Ge, Rb, Mo, Sn, Te и Pb 0,02–1000 Sc, V, Mn, Co, As, Sr и Ba 0,1–1000 B, Al, Ti, Cr, Ni, Cu, Zn и Se 0,5–1000 P 20–1000 Br 20–10000	Св. приведены в методике	Федеральным государственным бюджетным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского» (ФГБУ «ВИМС») 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д.31 Институтом проблем технологии микроэлектроники и особочистых материалов РАН (ИПТМ РАН) 142432, Московская обл. г. Черноголовка, ул. Институтская, д.6.	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 520-01.00115-2013-2017 от 27.03.2017	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2012.13006	ТПИ 1.1.521.МС.2012	НСАМ №521-МС. Определение 47 элементов примесного состава руд методом масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой (ред. 2012 г.)	Методика количественного химического анализа железных и марганцевых руд для определения в них 47 элементов примесного состава Li, Be, Sc, Ti, V, Cr, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, As, Se, Rb, Sr, Y, Nb, Ag, Cd, Sn, Sb, Te, Cs, Ba, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Ta, W, Re, Hg, Tl, Pb, Bi, Th и U масс-спектральным с индуктивно связанной плазмой методом (ИСП-МС).	мкг/г (г/г)	масс-спектральный с индуктивно-связанной плазмой метод анализа	Li, Nb 0,1-200 Be 0,05-20 Sc, Ga, Rb, Cd, Sn, Sb 0,1-100 Ti, V, Cr, Co, Ni, Cu, Zn, Sr, Ba, Pb 0,5-5000 As 0,5-1000 Se 0,5-200 Y, W, Tl 0,1-500 Ag 0,5-5 Te 0,5-200 Cs 0,05-20 La, Ce Nd, 0,01-2000 Pr, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu 0,01-200 Ta, Re, Hg 0,01-5 Bi 0,1-100 Th, U 0,1-50	Li 0,59С-0,45С; Nb 0,59С-0,41С Be 0,59С; Sc, Rb, Sn, Sb 0,59С; Ga 0,59С-0,29С; Cd 0,59С-0,49С; Ti 0,59С-0,18С; V, Ni 0,59С-0,19С; Cr 0,59С-0,11С; Co 0,59С-0,08С; Cu, Zn, Pb 0,59С-0,22С; Sr 0,59С-0,27С; Ba 0,59С-0,33С; As 0,59С-0,25С; Se 0,59С-0,24С; Y 0,59С-0,50С; W 0,59С-0,35С; Tl 0,59С-0,22С; Ag 0,55С-0,43С; Te 0,59С-0,27С; Cs 0,59С; La 0,59С-0,45С; Ce 0,59С-0,34С; Nd 0,59С-0,37С; Pr, Sm, Eu, Gd, Ho, Tm 0,59С; Tb, Dy, Er, Yb, Lu 0,59С-0,56С; Ta, Hg 0,59С; Re 0,59С-0,43С; Bi 0,59С-0,53С; Th 0,59С-0,35С; U 0,59С-0,27С;	Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского» (ФГУП «ВИМС») 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д.31 Институтом проблем технологии микроэлектроники и особо чистых материалов РАН (ИПТМ РАН) 142432, Московская обл. г. Черноголовка, ул. Институтская, д.6.	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	521-01.00115-08-2012 от 05.06.2012
ФР.1.31.2012.13007	ТПИ 1.1.522.АЭС.2012	НСАМ № 522-АЭС. Определение массовой доли оксидов натрия, магния, алюминия, кремния, фосфора, калия, кальция, титана, марганца и железа в марганцевых рудах атомно-эмиссионным методом с индуктивно связанной плазмой (ред. 2012 г.)	Методика количественного химического анализа марганцевых руд для определения в них оксидов натрия, магния, алюминия, кремния, фосфора, калия, кальция, титана, марганца, железа атомно-эмиссионным методом с индуктивно связанной плазмой	массовая доля, %	Атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой	Na2O 0,10 – 5,0 % MgO 0,10 – 5,0 % Al2O3 1,0 – 10,0 % SiO2 5,0 – 40,0 % P2O5 0,10 – 5,0 % K2O 0,10 – 5,0 % CaO 1,0 – 40,0 % TiO2 0,010 – 2,0 % MnO 1,3 – 77,5 % Fe2O3 0,50 – 40,0 %	Na2O 0,39С-0,16С MgO 0,43С-0,13С Al2O3 0,22С-0,13С SiO2 0,10С-0,03С P2O5 0,19С-0,07С K2O 0,37С-0,16С CaO 0,19-С0,03С TiO2 0,55С-0,14С MnO 0,09С-0,02С Fe2O3 0,25С-0,02С	Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского» (ФГУП «ВИМС») 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д.31	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	522-01.00115-08-2012 от 05.06.2012
ФР.1.31.2021.39642	ТПИ 1.1.523.АЭС.2012	НСАМ № 523-АЭС. Определение золота, платины и палладия в горных породах, рудах и продуктах их первичной переработки методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой с предварительным пробирным концентрированием в серебряный королек (ред. 2017 г., взамен ред. 2012 г.)	Методика количественного химического анализа горных пород, руд и продуктов их первичной переработки для определения в них содержания золота, платины и палладия атомно-эмиссионным методом с индуктивно связанной плазмой (АЭ ИСП) с предварительным пробирным концентрированием в серебряный королек.	млн <sup>-1</sup> (г/г)	Атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой	Au 0,020 - 500 млн <sup>-1</sup> ( г/г) Pt 0,020 - 500 млн <sup>-1</sup> ( г/г) Pd 0,020 - 500 млн <sup>-1</sup> ( г/г)	Au 0,59С - 0,06С Pt 0,59С - 0,27С Pd 0,59С-0,25С	ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б Телефон: (495)313-18-18 Факс: (495)313-18-18 )	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	523-01.00115-2013-2017 от 07.11.2017

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2021.39812	ТПИ 1.1.524.Х.2012	НСАМ № 524-Х. Определение золота в горных породах, рудах и продуктах их первичной переработки пробирным методом с применением ускоренной тигельной плавки (ред. 2017 г., взамен ред. 2012 г.)	Методика количественного химического анализа горных пород, руд и продуктов их первичной переработки для определения в них содержания золота пробирным методом с применением ускоренной тигельной плавки с коллектированием золота в свинцовый сплав (веркблей).	млн <sup>-1</sup> (г/т)	пробирный метод	Au 0,20 - 50,0 млн <sup>-1</sup> (г/т)	Au 0,59С - 0,11С	ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б Телефон: (495)313-18-18 Факс: (495)313-18-18 )	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	524-01.00115-2013-2017 от 08.11.2017
ФР.1.31.2014.18721	ТПИ 1.1.533.АЭС.2013	НСАМ 533-АЭС. Определение основных компонентов железных руд и концентратов методом атомной эмиссии с индуктивно связанной плазмой (ред. 2013 г.)	Методика количественного химического анализа железных, железо-марганцевых, ильменит-магнетитовых, ванадиевых руд и продуктов их переработки, железистых кварцитов для определения в них натрия, магния, алюминия, кремния, фосфора, калия, кальция, титана, хрома, ванадия, марганца и железа в пересчете на оксиды	массовая доля, %	Атомно-эмиссионный с индуктивно связанной плазмой	Na <sub>2</sub> O 0,10 – 5,0 % MgO 0,10 – 20,0% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 1,0 – 20,0% SiO <sub>2</sub> 5,0 – 40,0% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,10 – 5,0% K <sub>2</sub> O 0,10 – 5,0% CaO 1,0 – 30,0% TiO <sub>2</sub> 0,010 – 20,0% V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,005 – 15,0% Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,030 – 3,0% MnO 0,050 – 40,0% Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 14,3 – 98,0%	Na <sub>2</sub> O 0,39С - 0,16С MgO 0,43С - 0,07С Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,22С - 0,07С SiO <sub>2</sub> 0,10С - 0,03С P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,15С - 0,04С K <sub>2</sub> O 0,39С - 0,16С CaO 0,19С - 0,05С TiO <sub>2</sub> 0,55С - 0,04С V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,24С - 0,07С Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,59С - 0,09С MnO 0,39С - 0,02С Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,041С - 0,014С	Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского» 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 (495) 950-35-35	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 533-01.00115-2013-2013 от 28.11.2013
ФР.1.31.2014.18722	ТПИ 1.1.534.РС.2014	НСАМ 534-РС. Определение золота в горных породах, рудах и продуктах их первичной переработки рентгенофлуоресцентным методом с предварительным кислотным вскрытием пробы и селективным концентрированием на гранулированном экстрагенте (ред. 2014 г.)	Методика количественного химического анализа горных пород, руд и продуктов их первичной переработки для определения в них массовой доли золота рентгенофлуоресцентным методом с предварительным кислотным вскрытием пробы и селективным концентрированием на гранулированном экстрагенте	массовая доля, г/т	Рентгенофлуоресцентный	Au 0,1 - 50,0 г/т	0,59С - 0,11С	ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б, корп. 1 Телефон: (499)613-68-22 Факс: (499)613-19-33 ) Общество с ограниченной ответственностью «МЕКОТЕХ» (ООО «МЕКОТЕХ») 142100, Московская область, г. Подольск, пр-т Революционный, д. 34/29	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 534-01.00115-2013-2014 от 25.03.2014

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2017.26929	ТПИ 1.1.535.АЭС.2015	НСАМ 535-АЭС. Определение содержания меди, никеля, кобальта, свинца и цинка в горных породах, рудах и технологических продуктах атомно-эмиссионным методом с индуктивно связанной плазмой (ред. 2015 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли меди, никеля, кобальта, свинца и цинка в горных породах и технологических продуктах	массовая доля, %	атомно-эмиссионный с индуктивно связанной плазмой	Cu 0,010 - 40,0 % Ni 0,010 - 50,0 % Co 0,010 - 2,00 % Pb 0,010 - 20,0 % Zn 0,010 - 20,0 %	Cu 0,59С - 0,043С Ni 0,45С - 0,047С Co 0,39С - 0,041С Pb 0,49С - 0,041С Zn 0,49С - 0,041С	ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б, корп. 1 Телефон: (499)613-68-22 Факс: (499)613-19-33 )	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 535-01.00115-2013-2015 от 15.01.2015
ФР.1.31.2017.26923	ТПИ 1.1.536.АЭС.2015	НСАМ 536-АЭС. Определение кобальта, никеля, меди, серы в горных породах, рудном и нерудном минеральном сырье, продуктах его переработки, отвалах, отходах минерального происхождения атомно-эмиссионным с индуктивно связанной плазмой методом (ред. 2015 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли кобальта, никеля, меди и серы в горных породах, рудном и нерудном минеральном сырье, продуктах их переработки, отвалах, отходах минерального происхождения	массовая доля, %	атомно-эмиссионный с индуктивно связанной плазмой	Co 0,0030-5,00 % Ni 0,005-10,0 % Cu 0,00500-40,0 % S 0,20-40,0 %	Co 0,59С-0,041С Ni 0,49С-0,098С Cu 0,59С-0,041С S 0,24С-0,020С	Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского» (ФГУП «ВИМС») 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д.31	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 536-01.00115-2013-2015 от 15.01.2015
ФР.1.31.2017.26924	ТПИ 1.1.537.Ф.2014	НСАМ 537-Ф. Определение железа магнетита в железных рудах и продуктах их обогащения с использованием магнитной сепарации пробы (ред. 2014 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли железа магнетита в железных рудах (железистые кварциты, скарно-магнетитовые, сульфидосодержащие руды и продуктов их первичной переработки)	массовая доля, %	Магнито-химический метод анализа	железо магнетита 1,0 - 50,0	железо магнетита 0,26 С - 0,049 С	Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского» (ФГУП «ВИМС») 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д.31	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 537-01.00115-2013-2014 от 27.10.2014
ФР.1.31.2017.26925	ТПИ 1.1.538.Х.2014	НСАМ 538-Х. Определение железа закисного в хромовых рудах (ред. 2014 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли оксида железа в хромовых рудах, горных породах основного и ультраосновного состава	массовая доля, %	Титриметрический	FeO 1,0-10,0	FeO 0,18С-0,084С	Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского» (ФГУП «ВИМС») 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д.31	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 538-01.00115-2013-2014 от 27.10.2014

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2017.26926	ТПИ 1.1.539.Х.2014	НСАМ 539-Х. Определение потери при прокаливании (ППП) в рудах черных металлов гравиметрическим методом (ред. 2014 г.)	Методика предназначена для определения изменения массы пробы при прокаливании в рудах черных металлов	массовая доля, %	гравиметрический	ППП 0,10-20,0	ППП 0,27С-0,041С	Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского» (ФГУП «ВИМС») 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д.31	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 539-01.00115-2013-2014 от 27.10.2014
ФР.1.31.2017.26930	ТПИ 1.1.540.МС/ААС.2015	НСАМ № 540-МС/ААС. Определение содержания платины, палладия, родия, рутения, иридия и золота методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой и серебра методом атомной абсорбции в горных породах, рудах и технологических продуктах с предварительным пробирным коллектированием в никелевый штейн (ред. 2015г.)	Методика предназначена для определения массовой доли платины, палладия, родия, рутения, иридия, золота и серебра в горных породах, рудах и технологических продуктах	г/т	Масс-спектральный с индуктивно-связанной плазмой и атомно-абсорбционный методы анализа	Pt 0,005-50,0 г/т Pd 0,005-200,0 г/т Rh 0,002-10,0 г/т Ru 0,002-2,0 г/т Ir 0,002-1,0 г/т Au 0,002-10,0 г/т Ag 0,5-200,0 г/т	Pt 0,59С-0,35С Pd 0,59С-0,27С Rh 0,59С-0,43С Ru 0,59С-0,53С Ir 0,59С-0,53С Au 0,59С-0,24С Ag 0,49С-0,14С	ФГУП "Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов" (ФГУП ЦНИГРИ, 117545, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, 129-Б, корп. 1 Телефон: (499)613-68-22 Факс: (499)613-19-33 )	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 540-01.00115-2013-2015 от 15.01.2015
ФР.1.31.2017.26927	ТПИ 1.1.541.МС.2015	НСАМ 541-МС. Определение ниобия, лантана, церия, празеодима, неодима, самария, европия, гадолиния, тербия, диспрозия, гольмия, эрбия, тулия, иттербия, лютеция, иттрия, стронция, бария, ванадия, марганца, тория, урана в ниобий-редкоземельной руде месторождения «Томтор» участка «Буранный» масс-спектральным с индуктивно связанной плазмой методом (ред. 2015г.)	Методика предназначена для определения ниобия, лантана, церия, празеодима, неодима, самария, европия, гадолиния, тербия, диспрозия, гольмия, эрбия, тулия, иттербия, лютеция, иттрия, циркония, бария, стронция, фосфора, скандия, титана, ванадия и железа в ниобий-редкоземельной руде	массовая доля %	масс-спектральный с индуктивно связанной плазмой	Nb2O5 0,10 – 30,0 La 0,10 – 10,0 Ce 0,10 – 20,0 Pr 0,010 – 2,00 Nd 0,050 – 5,00 Sm 0,0050 – 0,50 Eu 0,0020 – 0,20 Gd 0,010 – 0,50 Tb 0,0010 – 0,10 Dy 0,0050 – 0,50 Ho 0,0010 – 0,050 Er 0,0020 – 0,20 Tm 0,00050 – 0,020 Yb 0,0020 – 0,10 Lu 0,0010 – 0,020 Y 0,010 – 2,00 SrO 0,20 – 10,0 BaO 0,20 – 20,0 V2O5 0,10 – 5,00 Mn 0,020 – 10,0 Th 0,010 – 1,00 U 0,00050 – 0,050	Nb2O5 0,26С – 0,11С La 0,46С – 0,21С Ce 0,35С – 0,12С Pr 0,59С – 0,29С Nd 0,42С – 0,25С Sm 0,59С – 0,29С Eu 0,59С – 0,38С Gd 0,59С – 0,29С Tb 0,59С – 0,43С Dy 0,59С – 0,32С Ho 0,59С Er 0,59С – 0,38С Tm 0,59 Yb 0,59С – 0,43С Lu 0,59С – 0,57С Y 0,59С – 0,20С SrO 0,32С – 0,13С BaO 0,38С – 0,14С V2O5 0,32С – 0,12С Mn 0,42С – 0,055С Th 0,22С – 0,085С U 0,36С – 0,14С	Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского» (ФГУП «ВИМС») 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д.31 Институтом проблем технологии микроэлектроники и особых материалов РАН (ИПТМ РАН) 142432, Московская обл. г. Черноголовка, ул. Институтская, д.6.	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 541-01.00115-2013-2015 от 05.08.2015

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2017.26928	ТПИ 1.1.542.АЭС.2015	НСАМ 542-АЭС. Определение ниобия, лантана, церия, празеодима, неодима, самария, европия, гадолиния, тербия, диспрозия, гольмия, эрбия, тулия, иттербия, лютеция, иттрия, скандия, фосфора, циркония, стронция, бария, титана, ванадия, марганца и железа в ниобий-редкоземельной руде месторождения «Томтор» участка «Буранный» атомно-эмиссионным с индуктивно связанной плазмой методом (ред. 2015г.)	Методика предназначена для определения ниобия, лантана, церия, празеодима, неодима, самария, европия, гадолиния, тербия, диспрозия, гольмия, эрбия, тулия, иттербия, лютеция, иттрия, циркония, бария, стронция, фосфора, скандия, титана, ванадия и железа в ниобий-редкоземельной руде	массовая доля %	атомно-эмиссионный с индуктивно связанной плазмой	Nb2O5 0,10 – 30,0 La 0,10 – 10,0 Ce 0,10 – 20,0 Pr 0,010 – 2,00 Nd 0,050 – 5,00 Sm 0,0050 – 0,50 Eu 0,0020 – 0,20 Gd 0,010 – 0,50 Tb 0,0010 – 0,10 Dy 0,0050 – 0,50 Ho 0,0010 – 0,050 Er 0,0020 – 0,20 Tm 0,00050 – 0,020 Yb 0,0020 – 0,10 Lu 0,0050 – 0,020 Y 0,010 – 2,00 Sc 0,0050 – 0,10 P2O5 1,00 – 40,0 ZrO2 0,020 – 1,00 SrO 0,20 – 10,0 BaO 0,20 – 20,0 TiO2 0,20 – 20,0 V2O5 0,10 – 5,00 Mn 0,020-10,0 Fe 1,00 – 40,0	Nb2O5 0,26С – 0,11С La 0,46С – 0,21С Ce 0,35С – 0,12С Pr 0,59С – 0,29С Nd 0,42С – 0,25С Sm 0,59С – 0,29С Eu 0,59С – 0,38С Gd 0,59С – 0,29С Tb 0,59С – 0,43С Dy 0,59С – 0,32С Ho 0,59С Er 0,59С – 0,38С Tm 0,59 Yb 0,59С – 0,43С Lu 0,59С – 0,57С Y 0,59С – 0,20С Sc 0,59С – 0,42С P2O5 0,085С – 0,022С ZrO2 0,36С – 0,14С SrO 0,32С – 0,13С BaO 0,38С – 0,14С TiO2 0,22С – 0,042С V2O5 0,32С – 0,12С Mn 0,42С-0,055С Fe 0,18С – 0,016С	Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского» (ФГУП «ВИМС») 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д.31	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 542-01.00115-2013-2015 от 05.08.2015
ФР.1.31.2017.26247	ТПИ 1.1.543.РС.2016	НСАМ 543-РС. Определение массовой доли хрома в пересчете на оксид в хромовых рудах рентгенофлуоресцентным методом (ред. 2016 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли хрома в хромовых рудах	массовая доля %	рентгенофлуоресцентный	Cr2O3 5,0 – 60,0	Cr2O3 0,049С-0,020С	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет» (ФГБОУ ВПО ПГНИУ) 614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 543-01.00115-2013-2016 от 24.10.2016
ФР.1.31.2017.26246	ТПИ 1.1.544.АЭС.2016	НСАМ 544-АЭС. Определение массовой доли ниобия, лантана, церия, празеодима, неодима, самария, европия, гадолиния, тербия, диспрозия, гольмия, эрбия, тулия, иттербия, лютеция, иттрия, скандия, стронция, бария, фосфора, титана, ванадия, марганца и железа в редкометалльных и редкоземельных рудах атомно-эмиссионным с индуктивно-связанной плазмой методом (ред. 2016 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли ниобия, лантана, церия, празеодима, неодима, самария, европия, гадолиния, тербия, диспрозия, гольмия, эрбия, тулия, иттербия, лютеция, иттрия, скандия, стронция, бария, фосфора, титана, ванадия, марганца и железа в редкометалльных и редкоземельных рудах и продуктах их переработки	массовая доля %	атомно-эмиссионный с индуктивно связанной плазмой	Nb2O5 0,020 – 30,0 La 0,0050 – 10,0 Ce 0,010 – 20,0 Pr 0,010 – 2,0 Nd 0,010 – 5,0 Sm 0,0020 – 0,50 Eu 0,0020 – 0,20 Gd 0,010 – 0,50 Tb 0,010 – 0,10 Dy 0,010 – 0,50 Ho 0,0020 – 0,050 Er 0,0050 – 0,20 Tm 0,0010 – 0,020 Yb 0,0020 – 0,10 Lu 0,0050 – 0,020 Y 0,0020 – 2,0 Sc 0,0050 – 0,10 SrO 0,020 – 10,0 BaO 0,20 – 20,0 P2O5 1,0 – 40,0 TiO2 0,20 – 20,0 V2O5 0,050 – 5,0 Mn 0,010 – 20,0 Fe 0,50 – 40,0	Nb2O5 0,38С – 0,11С La 0,59С – 0,21С Ce 0,59С – 0,12С Pr 0,59С – 0,29С Nd 0,57С – 0,25С Sm 0,59С – 0,29С Eu 0,59С – 0,38С Gd 0,59С – 0,29С Tb 0,57С – 0,43С Dy 0,57С – 0,32С Ho 0,59С Er 0,59С – 0,38С Tm 0,59С Yb 0,59С – 0,43С Lu 0,59С – 0,57С Y 0,59С – 0,20С Sc 0,59С – 0,42С SrO 0,57С – 0,13С BaO 0,38С – 0,14С P2O5 0,085С – 0,022С TiO2 0,22С – 0,042С V2O5 0,35С – 0,12С Mn 0,48С – 0,028С Fe 0,22С – 0,016С	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского» (ФГБУ «ВИМС») 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д.31	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 544-01.00115-2013-2016 от 24.10.2016 г.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2017.26244	ТПИ 1.1.545.МС.2016	НСАМ 545-МС. Определение массовой доли ниобия, лантана, церия, празеодима, неодима, самария, европия, гадолиния, тербия, диспрозия, гольмия, эрбия, тулия, иттербия, лютеция, иттрия, стронция, бария, тория и урана в редкометаллических и редкоземельных рудах масс-спектральным с индуктивно связанной плазмой методом (ред. 2016 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли ниобия, лантана, церия, празеодима, неодима, самария, европия, гадолиния, тербия, диспрозия, гольмия, эрбия, тулия, иттербия, лютеция, иттрия, стронция, бария, тория, урана в редкометаллических, редкоземельных рудах, продуктах их переработки	массовая доля %	масс-спектральный с индуктивно связанной плазмой	Nb2O5 0,020 – 30,0 La 0,0020 – 10,0 Ce 0,0050 – 20,0 Pr 0,0050 – 2,0 Nd 0,0020 – 5,0 Sm 0,0020 – 0,50 Eu 0,0020 – 0,20 Gd 0,0020 – 0,50 Tb 0,0010 – 0,10 Dy 0,0020 – 0,50 Ho 0,0010 – 0,050 Er 0,0010 – 0,20 Tm 0,00050 – 0,020 Yb 0,0010 – 0,10 Lu 0,00050 – 0,020 Y 0,0020 – 20,0 SrO 0,020 – 10,0 BaO 0,20 – 20,0 Th 0,010 – 1,0 U 0,00050 – 0,050	Nb2O5 0,38С – 0,11С La 0,59С – 0,21С Ce 0,59С – 0,12С Pr 0,59С – 0,29С Nd 0,59С – 0,25С Sm 0,59С – 0,29С Eu 0,59С – 0,38С Gd 0,59С – 0,29С Tb 0,59С – 0,43С Dy 0,59С – 0,32С Ho 0,59С Er 0,59С – 0,38С Tm 0,59С Yb 0,59С – 0,43С Lu 0,59С – 0,57С Y 0,59С – 0,20С SrO 0,57С – 0,13С BaO 0,38С – 0,14С Th 0,22С – 0,086С U 0,36С – 0,14С	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского» (ФГУП «ВИМС») 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д.31 Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем технологии микроэлектроники и особо чистых материалов Российской Академии Наук (ИПТМ РАН), 142432, Московская обл. г. Черноголовка, ул. Институтская, д.б.	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 545-01.00115-2013-2016 от 24.10.2016 г.
ФР.1.31.2017.26242	ТПИ 1.1.546.РС.2016	НСАМ 546-РС. Определение массовой доли скандия, титана, ванадия, марганца, железа, стронция, иттрия, циркония, ниобия, бария, лантана, церия, празеодима, неодима, самария, европия, гадолиния, тербия, диспрозия, гольмия, эрбия, тулия, иттербия, лютеция, тантала, тория, урана в редкометаллических и редкоземельных рудах рентгеноспектральным флуоресцентным методом (ред. 2016 г.)	Методика предназначена для определения массовой доли скандия, марганца, железа, иттрия, лантана, церия, празеодима, неодима, самария, европия, гадолиния, тербия, диспрозия, гольмия, эрбия, тулия, иттербия, лютеция, тория, урана, и титана, ванадия, стронция, циркония, ниобия, бария, тантала (в пересчёте на оксиды) в редкометаллических и редкоземельных рудах	массовая доля %	Рентгеноспектральный флуоресцентный метод анализа	Sc 0,0050 – 0,10 TiO2 0,20 – 10,0 V2O5 0,10 – 5,0 Mn 0,020 – 1,0 Fe 1,0 – 10, SrO 0,20 – 10,0 Y 0,010 – 2,0 ZrO2 0,020 – 1,0 Nb2O5 0,10 – 30,0 BaO 0,20 – 10,0 La 0,10 – 10,0 Ce 0,10 – 20,0 Pr 0,020 – 1,0 Nd 0,050 – 5,0 Sm 0,010 – 0,50 Gd 0,010 – 0,50 Tb 0,0010 – 0,10 Dy 0,0050 – 0,50 Ho 0,0020 – 0,10 Er 0,0020 – 0,20 Tm 0,0010 – 0,020 Yb 0,0020 – 0,10 Lu 0,0010 – 0,020 Ta2O5 0,0020 – 0,050 Th 0,010 – 1,0 U 0,0010 – 0,10	Sc 0,59С-0,41С TiO2 0,20С-0,069С V2O5 0,25С-0,12С Mn 0,41С-0,11С Fe 0,18С-0,059С SrO 0,31С-0,13С Y 0,51С-0,19С ZrO2 0,35С-0,14С Nb2O5 0,22С-0,11С BaO 0,41С-0,18С La 0,45С-0,21С Ce 0,29С-0,13С Pr 0,59С-0,33С Nd 0,40С-0,25С Sm 0,59С-0,28С Eu 0,59С-0,37С Gd 0,59С-0,28С Tb 0,59С-0,48С Dy 0,59С-0,32С Ho 0,59С-0,58С Er 0,59С-0,41С Tm 0,59С Yb 0,59С-0,42С Lu 0,59С-0,56С Ta2O5 0,59С-0,35С Th 0,22С-0,10С U 0,31С-0,13С	Федеральное государственное унитарное предприятие «Институт минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов (ФГУП «ИМГРЭ») 121357, г. Москва, ул. Вересаева, д.15	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 546-01.00115-2013-2016 от 24.10.2016 г.
ФР.1.40.2017.25714	ТПИ 1.1.547.ЯФ.2016	НСАМ 547-ЯФ. Методика измерений удельной активности <sup>238</sup> U, <sup>226</sup> Ra, <sup>228</sup> Ra, <sup>224</sup> Ra, <sup>40</sup> K, <sup>138</sup> La в рудах редких и редкоземельных металлов гамма-спектрометрическим методом (ред. 2016 г.)	Определение удельной активности <sup>238</sup> U, <sup>226</sup> Ra, <sup>228</sup> Ra, <sup>224</sup> Ra, <sup>40</sup> K, <sup>138</sup> La в пробах руд редких и редкоземельных металлов	Удельная активность (Бк/кг)	Гамма-спектрометрический метод	<sup>238</sup> U – от 10 <sup>3</sup> до 10 <sup>5</sup> Бк/кг; <sup>226</sup> Ra – от 20 до 10 <sup>5</sup> Бк/кг; <sup>228</sup> Ra – от 20 до 10 <sup>5</sup> Бк/кг; <sup>224</sup> Ra – от 20 до 10 <sup>5</sup> Бк/кг; <sup>40</sup> K – от 50 до 10 <sup>5</sup> Бк/кг; <sup>138</sup> La – от 30 до 10 <sup>5</sup> Бк/кг	Не более 30 %	ФГБУ «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftry.ru	40053.16364/РА.РУ.3112 43-2015 от 27.07.2016

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.40.2017.25716	ТПИ 1.1.548.ЯФ.2016	НСАМ 548-ЯФ. Методика измерений удельной активности альфа-излучающих изотопов $^{238}\text{U}$ , $^{235}\text{U}$ , $^{234}\text{U}$ в рудах редких и редкоземельных металлов альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой (ред. 2016 г.)	Определение удельной активности радиотоксичных альфа-излучающих изотопов $^{238}\text{U}$ , $^{235}\text{U}$ , $^{234}\text{U}$ в пробах руд редких и редкоземельных металлов и продуктов их технологической переработки	Удельная активность (Бк/кг)	Альфа-спектрометрический метод с радиохимической подготовкой	$^{238}\text{U}$ и $^{234}\text{U}$ : $150 - 2 \cdot 10^4$ Бк/кг $^{235}\text{U}$ : $10 - 1 \cdot 10^3$ Бк/кг	Не более 30 %	ФГБУ «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftry.ru	40053.16361 / RA.RU.311243 от 27.07.016 г.
ФР.1.40.2017.25718	ТПИ 1.1.549.ЯФ.2016	НСАМ 549-ЯФ. Методика измерений удельной активности альфа-излучающих изотопов $^{232}\text{Th}$ , $^{230}\text{Th}$ , $^{228}\text{Th}$ , $^{227}\text{Th}$ в рудах редких и редкоземельных металлов альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой (ред. 2016 г.)	Определение удельной активности радиотоксичных альфа-излучающих изотопов $^{232}\text{Th}$ , $^{230}\text{Th}$ , $^{228}\text{Th}$ и $^{227}\text{Th}$ в пробах руд редких и редкоземельных металлов и продуктов их технологической переработки альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой	Удельная активность (Бк/кг)	Альфа-спектрометрический метод с радиохимической подготовкой	$^{232}\text{Th}$ , $^{230}\text{Th}$ , $^{228}\text{Th}$ и $^{227}\text{Th}$ : $150 - 1 \cdot 10^4$ Бк/кг	Не более 30 %	ФГБУ «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftry.ru	40053.16362 / RA.RU.311243 от 27.06.2016 г.
ФР.1.31.2017.25728	ТПИ 1.1.550.ЯФ.2016	НСАМ 550-ЯФ. Методика измерений удельной активности альфа-бета-излучающих изотопов $^{210}\text{Po}$ и $^{210}\text{Pb}$ в рудах редких и редкоземельных металлов альфа-бета-радиометрическим (альфа-спектрометрическим) методом с радиохимической подготовкой (ред. 2016 г.)	Определение удельных активностей радиотоксичных альфа-излучающего изотопа $^{210}\text{Po}$ и бета-излучающего изотопа $^{210}\text{Pb}$ , находящегося в радиоактивном равновесии с $^{210}\text{Po}$ , в пробах руд редких и редкоземельных металлов альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой	Удельная активность (Бк/кг)	Альфа-спектрометрический метод с радиохимической подготовкой	$^{210}\text{Po}$ и $^{210}\text{Pb}$ : от 150 до $2 \cdot 10^4$ Бк/кг	Не более 30 %	ФГБУ «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftry.ru	40053.16364 / RA.RU.311243 от 27.06.2016 г.
	ТПИ 1.1.551.ЯФ.2016	НСАМ 551-ЯФ. Методика категорирования радиоактивных руд редких и редкоземельных металлов и радиоактивных производственных отходов (ред. 2016 г.)	Использование результатов регламентированных измерений удельных активностей природных радионуклидов в рудах и производственных отходах их переработки, расчет эффективных удельных активностей радионуклидов и сравнение их с нормированными факторами для категорирования материалов.	Удельная активность (Бк/кг)			Не более 30 %	ФГБУ «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftry.ru	40053.16364 / RA.RU.311243 от 27.06.2016 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2017.28117	ТПИ 1.1.552.С.2017	НСАМ № 552-С. Определение массовых долей элементов в горных породах методом приближенно-количественного спектрального анализа (ред. 2017 г.)	Методика предназначена для определения массовых долей бария, бериллия, ванадия, висмута, вольфрама, галлия, германия, железа, иттрия, итербия, кобальта, лантана, лития, магния, марганца, меди, молибдена, никеля, ниобия, олова, свинца, серебра, скандия, стронция, сурьмы, титана, фосфора, хрома, цинка, циркония в горных породах методом приближенно-количественного спектрального анализа	массовая доля %	Приближенно-количественный спектральный	Ag 0,000010-0,0035 Ba 0,0020-3,0 Be 0,000050-0,0015 Bi 0,00010-0,030 Co 0,00010-0,10 Cr 0,0010-0,45 Cu 0,0010-3,5 Ga 0,00010-0,010 Ge 0,00010-0,0010 La 0,0050-0,020 Li 0,00010-0,040 Mo 0,00010-0,040 Nb 0,00080-0,050 Ni 0,00050-0,16 Pb 0,00050-2,5 Sb 0,0030-0,050 Sc 0,00010-0,0060 Sn 0,00010-1,0 Sr 0,0050-0,40 V 0,00050-0,10 W 0,0010-0,030 Y 0,0010-0,020 Yb 0,00010-0,0020 Zn 0,0010-3,5 Zr 0,0020-0,20 MnO 0,010-1,4 TiO2 0,010-2,5 Fe2O3 0,10-30,0 P2O5 0,010-2,0 MgO 0,70-30,0	Ag, Ba, Be, Bi, Co, Cr, Cu, Ga, Ge, La, Li, Mo, Nb, Ni, Pb, Sc, Sn, Sr, V, W, Y, Yb, Zn, Zr, MnO, TiO2, Fe2O3, P2O5, MgO - 0,59 C Sb - 0,69 C	Сибирский научно-исследовательский институт геологии, геофизики и минерального сырья (СНИИГГиМС) 630091, г. Новосибирск, ул. Красный проспект, д. 67.	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 552-01.00115-2013-2017 от 29.03.2017 г.
	ТПИ 1.1.553.С.2018	НСАМ № 553-С. Определение углерода общего в горных породах, рудах и продуктах их переработки методом инфракрасной спектроскопии (ред. 2018 г.)	Методика предназначена для определения содержания углерода общего в горных породах, рудах и продуктах их переработки методом инфракрасной спектроскопии	массовая доля %	Инфракрасная спектроскопия	С общ 0,050 - 15,0	С общ 0,39С -0,051С	ФГБУ «ВИМС», 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@vims-geo.ru	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 553-01.00115-2013-2018 от 27.12.2018 г.
	ТПИ 1.1.554.С.2018	НСАМ № 554-С. Определение серы общей в горных породах, рудах и продуктах их переработки методом инфракрасной спектроскопии (ред. 2018 г.)	Методика предназначена для определения содержания серы общей в горных породах, рудах и продуктах их переработки	массовая доля %	Инфракрасная спектроскопия	S общ 0,010 - 50,0	S общ 0,51С -0,016С	ФГБУ «ВИМС», 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@vims-geo.ru	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 554-01.00115-2013-2018 от 27.12.2018 г.
	ТПИ 1.1.555.С.2018	НСАМ № 555-ХС. Определение кислоторастворимых оксида калия и оксида алюминия в сыньритах атомно-эмиссионным с индуктивно связанной плазмой методом (ред. 2018 г.)	Методика предназначена для определения содержания кислоторастворимых калия и алюминия в пересчете на их оксиды в сыньритах атомно-эмиссионным с индуктивно связанной плазмой методом	массовая доля %	атомно-эмиссионный с индуктивно связанной плазмой	K <sub>2</sub> O кислотораств. 0,50-10,0 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> кислотораств. 1,0-30,0	K <sub>2</sub> O кислотораств. 0,24С-0,11С Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> кислотораств. 0,22С-0,055С	ФГБУ «ВИМС», 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@vims-geo.ru	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 555-01.00115-2013-2018 от 27.12.2018 г.
	ТПИ 1.1.556.С.2020	НСАМ № 556-С. Определение серы сульфидной в горных породах, рудах и продуктах их переработки методом инфракрасной спектроскопии (ред. 2020 г.)	Методика предназначена для определения содержания серы сульфидной в горных породах, рудах и продуктах их переработки методом инфракрасной спектроскопии	массовая доля %	Инфракрасная спектроскопия	S сульфидная 0,20 - 40,0	Относительная расш. неопределенность (K=2), U, % S сульфидная: 34 - 5,0	ФГБУ «ВИМС», 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@vims-geo.ru	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 556-01.00115-2013-2020 от 25.03.2020 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

**подраздел 2. Методические указания НСАМ**

Регистрационный код по отраслевому реестру	Обозначение и наименование документа	Назначение документа	Организация-разработчик документа, Адрес, телефон	Год издания	Дата и кем утвержден документ
ТПИ 1.2.1.2015	МУ НСАМ № 3. Методические указания по проведению флуоресцентного рентгено-радиометрического анализа	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	1968	
ТПИ 1.2.2.2015	МУ НСАМ. УКАР. Аттестация лабораторий (центров) Роскомнедра (ВИМС)	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	1996	27.06.1996, Комитет РФ по геологии и использованию недр; согласовано: Управление координации и развития геологоразведочного производства Роскомнедра
ТПИ 1.2.3.2015	МУ НСАМ № 7. УКАР. Рациональные комплексы методов анализа некоторых видов минерального сырья	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	1973	
ТПИ 1.2.4.2015	МУ НСАМ № 10. УКАР. Оценка качества приближенно-количественного (полуколичественного) спектрального анализа минерального сырья	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	1975	
ТПИ 1.2.5.2015	МУ НСАМ № 17. УКАР. Аттестация аналитических лабораторий Мингео СССР	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	1982	12.02.1982; Министерство геологии СССР
ТПИ 1.2.6.2015	МУ НСАМ № 20. Определение абсолютного возраста пород и минералов по стандартным константам	Сведения вносятся	Институт Литосферы АН СССР, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 22	1983	Согласовано: ТУ Мингео СССР
ТПИ 1.2.7.2015	МУ НСАМ № 21. Рентгенографический количественный фазовый анализ (РКФА) с использованием метода внутреннего стандарта	Отменена. Взамен МР НСОММИ №191 (ТПИ 2.3.191.Ф.2017)			
ТПИ 1.2.8.2015	МУ НСАМ № 22. Полуколичественное рентгенографическое определение минералов глин (слоистых силикатов)	Сведения вносятся	ВСЕГЕИ, 199106, г. Санкт-Петербург, Средний пр., д. 74	1984	20.06.1984, ВИМС; Согласовано: ТУ Мингео СССР
ТПИ 1.2.9.2015	МУ НСАМ № 23. Рубидий-стронциевый метод определения радиологического возраста пород и минералов	Сведения вносятся	ВСЕГЕИ, 199106, г. Санкт-Петербург, Средний пр., д. 74	1985	05.04.1985, ВИМС; Согласовано: ТУ Мингео СССР
ТПИ 1.2.10.2015	МУ НСАМ № 24. Калий-аргоновый метод определения радиологического возраста пород	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	1985	26.07.1985, ВИМС; Согласовано: ТУ Мингео СССР
ТПИ 1.2.11.2015	МУ НСАМ № 25. Уран-свинцовый метод определения радиологического возраста пород и минералов	Сведения вносятся	ВСЕГЕИ, 199106, г. Санкт-Петербург, Средний пр., д. 74	1985	01.12.1985, ВИМС; Согласовано: ТУ Мингео СССР
ТПИ 1.2.12.2015	МУ НСАМ № 27. Геохронологическое изучение гранитоидов	Сведения вносятся	ВСЕГЕИ, 199106, г. Санкт-Петербург, Средний пр., д. 74	1987	22.06.1987, ВИМС; Согласовано: ТУ Мингео СССР
ТПИ 1.2.13.2015	МУ НСАМ № 28. Многокомпонентный рентгенорадиометрический анализ	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	1987	24.07.1987, ВИМС; Согласовано: ТУ Мингео СССР
ТПИ 1.2.14.2015	МУ НСАМ № 31. Свинцово-изохронный метод определения радиологического возраста горных пород	Сведения вносятся	ВСЕГЕИ, 199106, г. Санкт-Петербург, Средний пр., д. 74	1987	10.12.1987, ВИМС; Согласовано: Главное научно-технического управления Мингео СССР
ТПИ 1.2.15.2015	МУ НСАМ № 32. Лазерный оптико-геометрический метод определения концентрации люминесцирующих минералов в дисперсном материале	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	1988	ВИМС; Согласовано: Главное научно-технического управления Мингео СССР
ТПИ 1.2.16.2015	МУ НСАМ № 33. Определение радиологического возраста пород и геологических процессов по микроколичествам циркона методом термоионной эмиссии	Сведения вносятся	ВСЕГЕИ, 199106, г. Санкт-Петербург, Средний пр., д. 74	1988	14.03.1988, ВИМС; Согласовано: Главное научно-технического управления Мингео СССР
ТПИ 1.2.17.2015	МУ НСАМ № 34. Вскрытие больших навесок силикатных горных пород. Активирование фторидами аммония в твердой фазе	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	1988	10.08.1988, ВИМС; Согласовано: Главное научно-технического управления Мингео СССР
ТПИ 1.2.18.2015	МУ НСАМ № 35. Определение возраста осадочных горных пород калий-аргоновым методом с использованием глауконита	Сведения вносятся	Ин-т геологии и геофизики СО РАН	1988	10.08.1988, ВИМС; Согласовано: Главное научно-технического управления Мингео СССР

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ТПИ 1.2.19.2015	МУ НСАМ № 36. Применение рентгенографического количественного фазового анализа в геологической службе	Сведения вносятся	ВСЕГЕИ, 199106, г. Санкт-Петербург, Средний пр., д. 74; ГПЛИ (НРБ), МАФИ (ВНР), ЦГИ (ГДР)	1989	ВИМС; Согласовано: Главное научно-технического управления Мингео СССР
ТПИ 1.2.20.2015	МУ НСАМ № 38. Кислотный метод разложения карбонатов для изотопного анализа углерода и к кислорода	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	1989	13.07.1989, ВИМС; Согласовано: Главное научно-технического управления Мингео СССР
ТПИ 1.2.21.2015	МУ НСАМ № 40. Геохронологическое и изотопное изучение керн сверхглубоких и глубоких скважин	Сведения вносятся	ВСЕГЕИ, 199106, г. Санкт-Петербург, Средний пр., д. 74	1988	ВИМС
ТПИ 1.2.22.2015	МУ НСАМ № 41. Комплекс изотопно-геохимических методов анализа для изучения ядерного материала глубоких и сверхглубоких скважин	Сведения вносятся	ЦНИГРИ, 117545 г. Москва, Варшавское шоссе, 129, корп. 1; ИМГРЭ, 121357, Москва, ул. Вересаева, 15	1989	31.01.1990, ВИМС; Согласовано: Главное научно-технического управления Мингео СССР
ТПИ 1.2.23.2015	МУ НСАМ № 42. Рентгеноспектральный микрозондовый анализ минералов редкоземельных элементов	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	1989	22.01.1989, ВИМС; Согласовано: Главное научно-технического управления Мингео СССР
ТПИ 1.2.24.2015	МУ НСАМ № 43. Определение отношения содержания рубидия и стронция в горных породах рентгеноспектральным флуоресцентным методом	Сведения вносятся	ВСЕГЕИ, 199106, г. Санкт-Петербург, Средний пр., д. 74	1989	21.12.1989, ВИМС; Согласовано: Главное научно-технического управления Мингео СССР
ТПИ 1.2.25.2015	МУ НСАМ № 44. УКАР. Аттестация лабораторной службы организаций Мингео СССР	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	1990	06.10.1989, Мингео СССР; согласовано ВНИИ метрологии стандартных образцов
ТПИ 1.2.26.2015	МУ НСАМ № 73. УКАР. Управление качеством аналитических и минералогических исследований при проведении геологического картирования. Общие положения и требования. (ВИМС)	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	1997	19.11.1997, ФНМЦ ВИМС; Согласованы: Департамент региональной геологии, гидрогеологии, мониторинга и охраны геологической среды
ТПИ 1.2.27.2015	МУ НСАМ № 75. УКАР. Контроль качества химических реактивов	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.28.2015	МУ НСАМ. Атомно-абсорбционное определение серебра и олова с использованием графитовой печи	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.29.2015	МУ НСАМ. Локальный лазерный анализ минералов. Основы метода	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.30.2015	МУ НСАМ. Микрозондовый энергодисперсионный анализ породообразующих минералов	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.31.2015	МУ НСАМ. Методика окисления углеродистых веществ для изотопного анализа углерода и водорода	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.32.2015	МУ НСАМ. Методика выделения кислорода из природных соединений с применением гидрогалогенидов гуанидина для анализа изотопного состава	Сведения вносятся	ВСЕГЕИ, 199106, г. Санкт-Петербург, Средний пр., д. 74	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.33.2015	МУ НСАМ. Микрохимический анализ минералов. Анализ силикатных минералов	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.34.2015	МУ НСАМ. Микрохимический анализ минералов. Анализ тантало-ниобиевых минералов	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.35.2015	МУ НСАМ. Микрохимический анализ минералов. Анализ урановых минералов	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.36.2015	МУ НСАМ. Многокомпонентный рентгенорадиометрический анализ с применением аппаратуры типа "Фактура"	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.37.2015	МУ НСАМ. Приближенно-количественный анализ станнина, вольфрамиты, касситерита, сфалерита, полевых шпатов и минералов группы уранинита с использованием лазерного микроспектроанализатора	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.38.2015	МУ НСАМ. Определение основных породообразующих компонентов, оксидов ванадия, хрома, стронция, циркония, бария и серы в горных породах рентгеноспектральным флуоресцентным методом	Сведения вносятся	ВСЕГЕИ, 199106, г. Санкт-Петербург, Средний пр., д. 74	Сведения вносятся	Сведения вносятся

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ТПИ 1.2.39.2015	МУ НСАМ. Атомно-абсорбционное определение висмута и свинца с использованием графитовой печи	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.40.2015	МУ НСАМ. Порядок проведения и постановки изотопно-геохимических исследований при решении различных геологических задач	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.41.2015	МУ НСАМ. Определение изотопных отношений аргона и неона в минералах на масс-спектрометрическом комплексе МИ-1201В-ПРМ-2	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.42.2015	МУ НСАМ. Методика фторирования минералов для изотопного анализа кислорода	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.43.2015	МУ НСАМ. Пробирное определение золота и серебра в сульфидных рудах	Сведения вносятся	ЦНИГРИ, 117545 г. Москва, Варшавское шоссе, 129, корп. 1	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.44.2015	МУ НСАМ. Микрохимический анализ минералов. Анализ пирита	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.45.2015	МУ НСАМ. Микрохимический анализ минералов. Анализ галенита	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.46.2015	МУ НСАМ. Масс-спектрометрический экспрессный метод полуколичественного определения редкоземельных элементов, рубидия, стронция, цезия, ниобия, иттрия и бария	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.47.2015	МУ НСАМ. Радиографическое изучение естественных и техногенных радионуклидов в экологических объектах	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.48.2015	МУ НСАМ. Многоэлементный рентгенорадиометрический анализ горных пород, руд и технологических растворов	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.49.2015	МУ НСАМ. Масс-спектрометрический изотопный анализ азота нитратов	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.50.2015	МУ НСАМ. Изотопный анализ легких элементов (С, О, Н) разных фаз веществ из одной пробы горных пород, минералов и молодых осадков	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.51.2015	МУ НСАМ. Лазерно-спектрографический микроанализ геологических и других природных объектов	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.52.2015	МУ НСАМ. Атомно-абсорбционное определение микроколичеств бериллия, таллия, свинца, висмута, меди, кадмия, марганца, кобальта, никеля, хрома в природных объектах с электротермической атомизацией пробы	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.53.2015	МУ НСАМ. Эмиссионное спектральное полуколичественное определение элементов-токсикантов в почвах, грунтах, технологических хвостах, шламах и пылих	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.54.2015	МУ НСАМ. Масс-спектрометрическое определение редкоземельных элементов в микронавесках	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.55.2015	МУ НСАМ. Методика подготовки проб карбонатных марганцевых руд к масс-спектрометрическому анализу изотопного состава углерода и кислорода	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.56.2015	МУ НСАМ. Методика определения объемной активности радона в воздухе трековым экспозиционным методом	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.57.2015	МУ НСАМ. Методика определения изотопных отношений бора (11/10) в минералах бора	Сведения вносятся	ВИМС, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.58.2015	МУ НСАМ. Рентгенофлуоресцентное определение группы элементов на ацетат-целлюлозных фильтрах	Сведения вносятся	ИМГРЭ, 121357, Москва, ул. Вересаева, 15	Сведения вносятся	Сведения вносятся
ТПИ 1.2.59.2015	МУ НСАМ. Пламенное спектрофотометрическое определение лития, рубидия и цезия в горных породах и минералах-силикатах	Сведения вносятся	ВСЕГЕИ	1985	Сведения вносятся

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

**подраздел 3. Методические рекомендации НСАМ**

Регистрационный код МВИ по отраслевому реестру	Обозначение и наименование документа на МВИ	Назначение МВИ (с указанием объекта контроля)	Организация-разработчик документа, Адрес, телефон	Год издания	Дата и кем утвержден документ
ТПИ 1.3.1.2015	МР НСАМ. Оптимальная схема геотехнологических исследований	Сведения вносятся	ВИМС	1982	
ТПИ 1.3.2.2015	МР НСАМ. Микронзондовый анализ содержания кислорода в различных минералах	Сведения вносятся	ИМГРЭ	1995	13.11.1994, ВИМС
ТПИ 1.3.3.2015	Рентгеноспектральный микронзондовый анализ содержания двух- и трехвалентного железа в различных минералах	Сведения вносятся	ИМГРЭ	1995	13.11.1994, ВИМС
ТПИ 1.3.4.2015	МР НСАМ. Рентгеноспектральный микронзондовый анализ содержания бора в различных минералах	Сведения вносятся	ИМГРЭ	1995	13.11.1994, ВИМС
ТПИ 1.3.5.2015	МР НСАМ. Масс-спектральное с индуктивно-связанной плазмой определение элементов-примесей в природных водах	Сведения вносятся	ВИМС, ИПТМ РАН	2002	ВИМС
ТПИ 1.3.6.2015	МР НСАМ № 100. Требования к организации лабораторно-аналитических работ и минералогических исследований вещественного состава железомарганцевых конкреций (ЖМК), кобальтоносных марганцевых корок (КМК) и глубоководных полиметаллических сульфидов (ГПС)	МР устанавливают положения и требования к проведению лабораторно-аналитических работ, выполняемых в процессе изучения вещественного состава океанических руд (железомарганцевых конкреций, кобальтоносных марганцевых корок, глубоководных полиметаллических сульфидов) и контроля качества этих работ.	Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского» (ФГУП «ВИМС») 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д.31	2011	рассмотрены на Научном совете по аналитическим методам исследования, протокол № 102 от 19.04.2011 г., Утверждены ФНМЦ "ВИМС"
ТПИ 1.3.7.2015	МР НСАМ № 101. Требования к методам и методикам анализа при проведении лабораторных аналитических и минералогических исследований вещественного состава железомарганцевых конкреций (ЖМК), кобальтоносных марганцевых корок (КМК) и глубоководных полиметаллических сульфидов (ГПС)	Методические рекомендации (МР) устанавливают требования к методам и методикам анализа при проведении лабораторных аналитических и минералогических исследований вещественного состава железомарганцевых конкреций (ЖМК), кобальтоносных марганцевых корок (КМК) и глубоководных полиметаллических сульфидов (ГПС). В МР приведена классификация методик по точности результатов, сформулированы основные требования, предъявляемые к методикам количественного анализа, изложены требования к разработке, метрологической аттестации, порядку утверждения методик количественного анализа, к содержанию и построению их текста.	Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского» (ФГУП «ВИМС») 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д.31	2011	рассмотрены на Научном совете по аналитическим методам исследования, протокол № 102 от 19.04.2011 г., Утверждены ФНМЦ "ВИМС"
ТПИ 1.3.8.2015	МР НСАМ № 102. Организация и технология выполнения пробоподготовительных работ при проведении аналитических исследований железомарганцевых конкреций (ЖМК), кобальтоносных марганцевых корок (КМК) и глубоководных полиметаллических сульфидов (ГПС)	Рекомендации устанавливают общие требования, предъявляемые ко всему циклу пробоподготовительных работ, связанных с выполнением химического и минералогического анализа океанических руд: прием лабораторных проб, подготовка их к анализу, организация и выполнение контроля качества пробоподготовки, оформление результатов	Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского» (ФГУП «ВИМС») 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д.31	-	рассмотрены на Научном совете по аналитическим методам исследования, протокол № 102 от 19.04.2011 г.,
ТПИ 1.3.9.2015	МР НСАМ/НСОММИ № 103. Выбор рационального комплекса аналитических и минералогических методов при изучении вещественного состава железомарганцевых конкреций (ЖМК), кобальтоносных марганцевых корок (КМК), глубоководных полиметаллических сульфидов (ГПС) при проведении ГРП	Рациональный комплекс аналитических методов исследования вещественного состава ЖМК, КМК и ГПС решает задачу выбора методов и методик анализа, обеспечивающих достоверность получаемых аналитических данных и применение которых экономически целесообразно. Комплексные исследования морфоструктурных характеристик и минеральный состав океанических проб ЖМК, КМК и ГПС	Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского»	2011	рассмотрены на Научном совете по аналитическим методам исследования, протокол № 102 от 19.04.2011 г., Утверждены ФНМЦ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

**Раздел II. Методики анализа НСОММИ**  
**подраздел 1. Инструкции НСОММИ**

Регистрационный код МВИ по Федеральному реестру	Регистрационный код МВИ по отраслевому реестру	Обозначение и наименование документа на МВИ	Назначение МВИ (с указанием объекта контроля)	Метод измерений	Определяемые компоненты	Мешающие факторы, ограничения	Организация-разработчик МВИ	Кем утвержден документ	Примечание
	ТПИ 2.1.1.Ф.1979	И НСОММИ № 1. Рентгенографическое определение структурного состояния щелочных полевых шпатов	Щелочные полевые шпаты (КПШ)	Рентгенографический	Степень упорядоченности кристаллической структуры КПШ	Многофазный состав пробы	ВИМС	метрологическая служба ВИМС, протокол №9 НСОММИ от 1.02.1979, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.2.Ф.1979	И НСОММИ № 2. Дифрактометрическая диагностика природных рентгеноаморфных органических образований типа битумов	Органические образования типа битумов	Рентгенографический	Алифатические и ароматические составляющие битума	Низкие (менее 5 % мас.) содержания битума	ВИМС	метрологическая служба ВИМС, протокол №9 НСОММИ от 1.02.1979, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.3.Ф.1980	И НСОММИ № 3. Количественный фазовый анализ цеолитсодержащих пород	Цеолитсодержащие породы	Рентгенографический	Клиноптилолит-гейландит-морденит	Полевые шпаты (ПШ), кристобалит, низкие (менее 10%) содержания клиноптилолита и морденита (совместно)	ВНИИгеолнеруд	метрологическая служба ВИМС, протокол №9 НСОММИ от 1.02.1979, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.4.Ф.1979	И НСОММИ № 4. Люминесцентно-спектральная диагностика минералов уранила из микроавесок при низких температурах	Зоны окисления урановых оруденений	Люминесцентный	Минералы уранила	Другие минералы, люминесцирующие при низких температурах	Мингео СССР	метрологическая служба ВИМС, протокол №9 НСОММИ от 1.02.1979, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.5.Ф.1980	И НСОММИ № 5. Качественное и количественное определение серпентинов в гидротермально измененных ультраосновных породах методами термического анализа	Определение качества хризотил-асбестового сырья	Термический	Серпентин (клино-хризотил, лизардит, антигорит и др.)	Доломит, кальцит (до 5% мас.), магнетит (>15% мас.), хлорит (>20% мас.)	ВСЕГЕИ	метрологическая служба ВИМС, протокол №9 НСОММИ от 1.02.1979, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.1.6.Ф.1981	И НСОММИ № 6. Термический анализ природных углеродистых образований	Изучение строения и идентификация природных углеродистых образований	Термический	Битумы и угли	Многофазные смеси углеродистых образований	ВИМС	метрологическая служба ВИМС, протокол №10 НСОММИ от 25.05.1979, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.7.Ф.1981	И НСОММИ № 7. Термический анализ карбонатных пород	Карбонатные породы	Термический	Сидерит, доломит, кальцит	Присутствие углеродистого вещества	ВИМС	метрологическая служба ВИМС, протокол №10 НСОММИ от 25.05.1979, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.8.Ф.1981	И НСОММИ № 8. Рентгендифрактометрическое количественное определение палыгорскита методом подложки	Глины, горные породы	Рентгенографический	Палыгорскит	1) Содержание палыгорскита менее 2% мас. 2) Карбонаты, гипс	ЦЛ Мингео УзбССР	метрологическая служба ВИМС, протокол №18 НСОММИ от 26.05.1981, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.9.Ф.1981	И НСОММИ № 9. Дифрактометрическое количественное определение кварца и давсонита методом внутреннего стандарта	Горные породы	Рентгенографический	Кварц, давсонит	1) Содержание кварца и давсонита менее 2% мас. 2) Слюды, ПШ	ЦЛ ПГО "Запсибгеология"	метрологическая служба ВИМС, протокол №18 НСОММИ от 26.05.1981, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.10.Ф.1982	И НСОММИ № 10. Количественный дифрактометрический анализ железных руд	Железные руды	Рентгенографический	Магнетит, гематит, сидерит, пирит, пирротин, кварц, кальцит	Содержание минерала менее 1% мас.	КазВИМС	метрологическая служба ВИМС, протокол №19 НСОММИ от 29.12.1981, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	
	ТПИ 2.1.11.Ф.1988	И НСОММИ № 11. Определение содержания вермикулита и насыпной объемной массы вспученного вермикулита в вермикулитовых рудах и продуктах их обогащения	Вермикулитовые руды и продукты их обогащения	Весовой	Вермикулит	Соотношение вермикулита к слюде менее 1:1. Высокое содержание негидратированных слюд.	ЦЛ ПГО "Заказгеология", ГИПРОНИМЕТАЛЛУРОД	метрологическая служба ВИМС, протокол №38 НСОММИ от 27.12.1988, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.1.13.Ф.1982	И НСОММИ № 13. Рентгенодифрактометрическое количественное определение вольфрамита в рудах методом внутреннего стандарта	Вольфрамитовые руды	Рентгенографический	Вольфрамит	Многофазные образцы (плагноклаз, турмалин, топаз, КПШ, пирротин, мусковит, гётит)	ВИМС	метрологическая служба ВИМС, протокол №19 НСОММИ от 29.12.1981, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.14.О.1983	И НСОММИ № 14. Фотометрический локальный метод измерения спектров отражения в видимой и в ультрафиолетовой области	Горные породы	Фотометрический	Рудные минералы	Размер зерна минерала < 5 мкм	ВИМС	метрологическая служба ВИМС, протокол №23 НСОММИ от 30.05.1983, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.15.О.1983	И НСОММИ № 15. Фотометрический локальный метод измерения спектров отражения	Горные породы	Фотометрический	Рудные и нерудные минералы	Невозможность исследования неполирующихся веществ, мелких (< 5мкм) и плохо отполированных зерен минералов	ВИМС	метрологическая служба ВИМС, протокол №23 НСОММИ от 30.05.1983, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.16.Ф.1986	И НСОММИ № 16. Концентрационные измерения электронно-дырочных центров в кварце методом ЭПР	Минералогия, геохимия, палеодозиметрия, кварц	ЭПР	Центры $Ge^{3+}$ , $Al^{3+}$ , $E_1'$ , $D$ , $O_2^{3-}$ , $E_4$ , $O_2^-$	Загрязнение кварца ферромагнитными материалами	ВИМС	метрологическая служба ВИМС, протокол №29 НСОММИ от 14.03.1986, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.17.Ф.1987	И НСОММИ № 17. Определение плотности минералов с применением микроплавка	Минералы, жидкости, суспензии	Микроплавка	Минералы, жидкости, суспензии	1) Определяемая плотность выше 4,27 2) Размер зерна меньше 0,04-0,05мм	ВИМС	метрологическая служба ВИМС, протокол №29 НСОММИ от 14.03.1986, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.18.Ф.1989	И НСОММИ № 18. Определение состава минералов группы пирротина с количественным распределением ионов железа по неэквивалентным позициям с помощью ЯГР-спектроскопии	Руды и породы любого типа, технологические продукты и синтетические разности	ЯГР-спектроскопический	Минералы группы пирротина (троилит, моноклиновый и гексагональный пирротин)	Примеси магнитоупорядоченных минералов (гематит, магнетит, гётит, ферроксит, халькопирит, кубанит, грейгит и др. При содержании <5% каждого)	ВИМС	метрологическая служба ВИМС, протокол №36 НСОММИ от 26.04.1988, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.1.19.О.1990	И НСОММИ № 19. Количественный минералогический анализ дробленых руд	Дробленые руды	Оптико-минералогический	Минералы	1) Размер анализируемых зерен (менее 0,05 мм) 2) Сроетки минералов 3) Минералы характеризующиеся близкими оптическими свойствами	ВИМС	метрологическая служба ВИМС, протокол №37 НСОММИ от 01.12.1988, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.20.Ф.1990	И НСОММИ № 20. Определение оксидного олова в горных породах и оловянных рудах на приборе АСК-1	Горные породы, оловянные руды	ЯГР-спектроскопический	Касситерит, варламовит, гидростаннат	Присутствие в пробе силикатной формы олова в содержаниях, превышающих на порядок содержание оксидных фаз элемента	ВИМС	метрологическая служба ВИМС, протокол №43 НСОММИ от 02.11.1989, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.22.Ф.1990	И НСОММИ № 22. Определение железа магнетита, ильменита, гематита, некоторых силикатов и пирита методом ЯГР-спектрокопии с использованием внутреннего стандарта	Железо-титановые, магнетит-сульфидные руды	ЯГР-спектроскопический	Железо оксидное, силикатное, сульфидное	Присутствие пирротина, вольфрамита (сод. Fe должно быть на порядок меньше определяемого и не превышать 3-5% от общего)	ВИМС	метрологическая служба ВИМС, протокол №45 НСОММИ от 18.05.1990, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.23.Ф.1990	И НСОММИ № 23. Определение олова оксидов, станнина и малайяитов методом ЯГР-спектрокопии с использованием внутреннего стандарта	Руды касситерит-силикатных, касситерит-сульфидных месторождений	ЯГР-спектроскопический	Sn оксидов (касситерит, варламовит, гидростаннат), Sn-сульфидное (станнин), Sn-силикатное (малайяит)	Наличие др. минералов олова (герценбергит, тиллит, форанкеит)	ВИМС	метрологическая служба ВИМС, протокол №45 НСОММИ от 18.05.1990, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	
	ТПИ 2.1.24.Ф.1993	И НСОММИ № 24. Определение ионообменной емкости цеолитсодержащей породы по поглощенному аммонiu	Цеолитсодержащие породы	Ионно-спектрофотометрический	Ионообменная емкость	Присутствие монтмориллонита в количестве более 20% мас.	Институт минералогии и петрографии СО РАН	метрологическая служба ВИМС, протокол №50 НСОММИ от 17.04.1991, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.25.Ф.1993	И НСОММИ № 25. Определение ионообменной емкости цеолитсодержащей породы по сумме вытесненных из нее обменных катионов	Цеолитсодержащие породы (ЦП)	Ионно-спектрофотометрический	Ионообменная емкость	Наличие в ЦП минералов, содержащих катионы Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> и растворимых в условиях обмена	Институт минералогии и петрографии СО РАН	метрологическая служба ВИМС, протокол №50 НСОММИ от 17.04.1991, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.1.26.Ф.1991	И НСОММИ № 26. Методика количественного анализа цеолитов в породах методом импульсного ЯМР	Цеолитсодержащие породы и продукты их переработки	ЯМР	Цеолиты	Монтмориллонит (более 30 масс. %), железосодержащие минералы (более 2 масс.%)	ВНИИГеолнеруд	метрологическая служба ВИМС, протокол №49 НСОММИ от 27.03.1991, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.27.Ф.1990	И НСОММИ № 27. Определение содержания магнетита методом магнитной восприимчивости	Почвы, горные породы, руды и продукты технологической переработки, содержащие магнетит не более 10%	Магнитостатический	Магнетит	Наличие в пробе других сильномагнитных минералов (пирротин, самородное железо)	ВИМС	метрологическая служба ВИМС, протокол №46 НСОММИ от 04.10.1990, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.28.О.1990	И НСОММИ № 28. Лазерный оптико-геометрический метод определения концентрации люминесцирующих минеральных фаз в дисперсном материале с помощью гармоника	Руды, породы и продукты их переработки	Оптико-геометрический	Люминесцирующие минеральные фазы	Метод не применим, если характеристики люминесцирующих минералов отличаются менее, чем в 5 раз	ВИМС	метрологическая служба ВИМС, протокол №46 НСОММИ от 04.10.1990, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.29.Ф.1991	И НСОММИ № 29. Экспрессный рентгенографический количественный фазовый анализ горных пород и почв (ред. 2024 г., взамен ред. 1991 г.)	Горные породы, почвы	Рентгенографический	Кварц, плагиоклаз, КПШ, сумма глинистых минералов, кальцит, доломит, гипс, пирит, хлорит, амфиболы, биотит	Наличие аморфной и рентгеноаморфной фаз	ЦД ПГО «Краснохолмскгеология»	метрологическая служба ВИМС, протокол №51 НСОММИ от 25.10.1991 г. Редакция 2024 г. протокол №102 от 29.11.2024 г., утверждены ФНМЦ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д.31; Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.31.Ф.1991	И НСОММИ № 31. Определение плотности минералов объеметрическим методом (в барометрической трубке)	Минералы и синтетические материалы	Объеметрический	Плотность минералов		ВИМС	метрологическая служба ВИМС, протокол №49 НСОММИ от 27.03.1991, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	
	ТПИ 2.1.32.Ф.1991	И НСОММИ № 32. Адсорбционное количественное определение монтмориллонита в горных породах	Цеолит-монтмориллонитовые горные породы	Титриметрический, колориметрический	Монтмориллонит	Присутствие цеолитов с размером входных окон более 15Å	ВСНИИГИМС	метрологическая служба ВИМС, протокол №50 НСОММИ от 17.04.1991, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.1.35.О.1992	И НСОММИ № 35. Количественный минералогический анализ волластонитового сырья и волластонитсодержащих горных пород	Волластонитовое сырье и волластонитсодержащие горные породы	Оптико-минералогический	Волластонит, кальцит, кварц	Размер зерен < 0,02 мм	ВИМС, КазИМС	метрологическая служба ВИМС, протокол №53 НСОММИ от 01.10.1992, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31	
	ТПИ 2.1.36.Ф.1993	И НСОММИ № 36. Количественное определение монтмориллонита в монтмориллонит-цеолитовых туфах по потере массы при прокаливании	Цеолитизированные туфы	Термический	Монтмориллонит	Содержание глинистой составляющей от 10 до 85%	ИМС СО РАН, ЦЛ ПГО "Читагеология"	метрологическая служба ВИМС, протокол №55 НСОММИ от 02.12.1993, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.38.О.1992	И НСОММИ № 38. 19-фракционный ситовый гранулометрический анализ на просеивающем сепараторе СПЭ	Обломочные породы	Литологический	Обломки минералов	Крупность частиц менее 0,01 мм	ВСЕГЕИ	метрологическая служба ВИМС, протокол №52 НСОММИ от 21.01.1992, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.39.О.2002	И НСОММИ № 39. Методика весового количественного определения лопарита в горных породах и рудах	Горные породы и продукты их обогащения	весовой, оптико-минералогический	Лопарит	Содержание шламовой фракции (-0,074мм) более 30%	Мурманская ГРЭ	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", протокол №70 НСОММИ от 13.06.2002, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.40.Ф.1993	И НСОММИ № 40. Полный количественный рентгенографический фазовый анализ (РКФА) черных шлихов из Ti-Zr российей	Черные шлихи и продукты их технологической переработки руд Ti-Zr месторождений	Рентгенографический	Ильменит, псевдуртил, рутил, анатаз, циркон, монацит, хромпикотит, эпидот, турмалин и др.	Присутствие рентгеноаморфных разновидностей минералов	ВИМС	метрологическая служба ВИМС, протокол №55 НСОММИ от 02.12.1993, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.44.Ф.1995	И НСОММИ № 44. Рентгенографический количественный фазовый анализ по наложенным рефлексам на примере цеолитсодержащих пород	Цеолитовые руды	Рентгенографический	Клиноптилолит, кристобалит, кальцит, кварц, монтмориллонит, гидрослюда	Содержание каждого из минералов < 5%	ЦНИИГеолнеруд	метрологическая служба ВИМС, протокол №56 НСОММИ от 22.12.1994, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.1.45.Ф.1996	И НСОММИ № 45. Рентгенографический количественный фазовый анализ волластонитовых руд (на примере руд Дальнегорского месторождения)	Волластонитовые руды Дальнегорского месторождения	Рентгенографический	Волластонит, ферроволластонит, датолит, кварц, кальцит, геденбергит, гранат	Содержание волластонита < 2 масс.%; ферроволластонита < 3 масс.%	ВИМС	метрологическая служба ВИМС, протокол №59 НСОММИ от 07.06.1996, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.46.Ф.1996	И НСОММИ № 46. Рентгенографический фазовый анализ форм кремнезема в кремнистых породах, опоках, трепелах, диатомитах	Кремнистые осадочные тонкодисперсные породы	Рентгенографический	Кремнистые опалкристобалит-тридимитовые фазы, кварц, глинистые минералы (монтмориллонит, слюда), цеолит, рентгеноаморфная фаза	Содержание фаз < 5% мас., отсутствие набора эталонов	ЦНИИГеолнеруд	метрологическая служба ВИМС, протокол №59 НСОММИ от 07.06.1996, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.47.О.1997	И НСОММИ № 47. Гранулометрический анализ минералов в недробленной руде (по шлифам и аншлифам)	Руды и минералы	Оптико-геометрический	Гранулометрический состав зерен	Размер зерен минералов менее 0,00п мм и более 5,8 мм	ВИМС	метрологическая служба ВИМС, протокол №62 НСОММИ от 04.12.1997, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.48.Ф.1999	И НСОММИ № 48. Рентгенографическое определение микроконцентраций амфиболов в продуктах переработки тальковых руд	Тальковые руды и продукты их переработки	Рентгенографический	Определение малых концентраций (0,15-2%) амфибола	Содержание амфибола ниже порога обнаружения (<0,1%)	ЦНИИГеолнеруд	метрологическая служба ФГУП ВИМС, протокол №65 НСОММИ от 18.03.1999, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.49.О.1999	И НСОММИ № 49. Гранулометрический анализ объектов в микрооптических препаратах на основе компьютерных технологий с использованием анализатора изображений	Горные породы, руды, техногенные образования	Оптико-геометрический	Определение не только объемного, но и массового гранулометрического состава зерен	Размер зерен минералов менее 0,00п мм и более 5-8 мм	ФГУП "ВИМС"	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", протокол №65 НСОММИ от 18.03.1999, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.50.Ф.2000	И НСОММИ № 50. Количественное определение талька в талькодержащих породах рентгенографическим и термоаналитическим методами	Талькодержащие породы	Рентгенографический, термографический	Тальк	Для рентгенографии: присутствие амфибола и слюды выше 40%. Для термографии: присутствие доломита, тремолита > 20%, серпентина, хлорита > 10%	ФГУП "ЦНИИГеолнеруд"	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", протокол №68 НСОММИ от 09.11.2000, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.1.51.Ф.2000	И НСОММИ № 51. Определение железа минералов людовит-вонсенитового и гулсит-пайгеитового рядов с помощью ЯГР-спектроскопии	Борные и олово-борные руды, мономинеральные фракции, концентраты и продукты обогащения. Оценка качества и установление природных минеральных типов борных руд скарновых месторождений	ЯГР-спектроскопический	Железо в минералах людовит-вонсенитового и гулсит-пайгеитового рядов	Содержание примесей гетита > 10%, присутствие гематита	ФГУП "ВИМС"	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", протокол №68 НСОММИ от 09.11.2000, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.52.Ф.2004	И НСОММИ № 52. Количественное определение монтмориллонита в бентонитах методами дифференциального термического и дифференциального термогравиметрического анализов	Для создания аттестованных характеристик бентонитового сырья и его сертификации при исследовательских работах геологоразведочного и геолого-технологического профиля. Бентониты и бентонитоподобные глины	Термический	Монтмориллонит	Присутствие примесных водосодержащих фаз более 20-25 %, а также органическое вещество	ФГУП "ЦНИИгеолнеруд"	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", протокол №72 НСОММИ от 15.03.2004, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.53.Ф.2004	И НСОММИ № 53. Количественное определение талька и сопутствующих минеральных фаз в талькодержащих породах методами дифференциального термического и дифференциального термогравиметрического анализа	Тальковые руды, талькодержащие породы, продукты переработки тальковых руд. Использование при создании аттестационных характеристик талькового сырья и его сертификации, а также для исследовательских работ геологоразведочного и геолого-технологического профиля	Термический	Тальк, магнезит, доломит, серпентин, хлорит	а) присутствие доломита, кальцита, тремолита > 20 %, серпентина, хлорита > 10 % б) малая величина потери массы при нагревании образца – 4,8 %	ФГУП "ЦНИИгеолнеруд"	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", протокол №72 НСОММИ от 15.03.2004, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.1.54.Ф.2005	И НСОММИ № 54. Рентгенографический количественный фазовый анализ (РКФА) черных шлихов из рудных (Ti – Zr) песков (на примере Бешпагирского месторождения)	Количественное определение содержания рудных и сопутствующих минералов в черных шлихах и продуктах технологической переработки Ti – Zr песков, а также генетически подобных руд других россыпных месторождений. Применяема для подсчета запасов, контроля процессов обогащения руд	Рентгенографический	Циркон, ильменит, псевдорутил, рутил, анатаз, эпидот, турмалин, кианит, хромит, монацит и др.	Содержание минералов ниже порога обнаружения и рентгеноаморфные фазы (величина кристаллитов < 0,02 мкм)	ФГУП "ВИМС"	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", протокол №76 НСОММИ от 30.11.2005, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

**подраздел 2. Методические указания НСОММИ**

Регистрационный код МВИ по Федеральному реестру	Регистрационный код МВИ по отраслевому реестру	Обозначение и наименование документа на МВИ	Назначение МВИ (с указанием объекта контроля)	Метод измерений	Определяемые компоненты	Мешающие факторы, ограничения	Организация-разработчик МВИ	Организация, проводившая аттестацию МВИ. Адрес, телефон	Примечание
	ТПИ 2.2.2.Ф.1979	МУ НСОММИ № 2. Электронномикроскопическая автордиография (ЭМАР)	Радиоактивные минеральные объекты	Электронно-микроскопический	Форма нахождения радиоактивных элементов	Растворимость объектов в воде и взаимодействие их с фотореагентами	ВИМС	ВИМС, протокол №9 НСОММИ от 01.02.1979, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.3.Ф.1980	МУ НСОММИ № 3. Люминисцентно-спектральная диагностика и оценка распространенности минералов бора в горных породах	Горные породы	Люминисцентный	Данбурит, датолит, кальциоборит, норденшельдин, иньоит, джимбоит, Мп-курчатовит и др.	Присутствие минералов спутников с близкими к минералам бора люминисцентными свойствами	ВИМС	ВИМС, протокол №12 НСОММИ от 05.12.1979, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.4.Ф.1981	МУ НСОММИ № 4. Способ получения препаратов с полированных шлифов для электронномикроскопических исследований	Минералы и горные породы	Реплик	Минералы и горные породы	Высокая твердость минералов	ВИМС	ВИМС, протокол №18 НСОММИ от 26.05.1981, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.5.Ф.1981	МУ НСОММИ № 5. Спектры люминесценции минералов	Горные породы и руды	Люминисцентный	Люминесцирующие минералы	Размер минерала < 5 мкм	ВИМС	ВИМС, протокол №17 НСОММИ от 13.05.1981, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.6.Ф.1981	МУ НСОММИ № 6. Регистрация спектров ЭПР E <sub>1</sub> -центров при изменении концентрации радиационных дефектов в кварце	Кварц	ЭПР	Радиационный дефект типа E <sub>1</sub> '	Наличие примеси кальцита, фторapatита, магнитных минералов	ВИМС	ВИМС, протокол №15 НСОММИ от 02.12.1980, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.7.Ф.1981	МУ НСОММИ № 7. Магнитостатистический метод исследования диа- и парамагнитных минералов	Кристаллы минералов и порошковые пробы мономинеральной фракции	Магнитостатистический	Диа- и парамагнитные минералы	Сложный фазовый состав проб	ВИМС	ВИМС, протокол №15 НСОММИ от 02.12.1980, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.2.8.Ф.1981	МУ НСОММИ № 8. Магнитостатический метод исследования сильномагнитных минералов	Руды, породы и технологические продукты	Магнитостатический	Сильномагнитные минералы	Сложный фазовый состав проб	ВИМС	ВИМС, протокол №15 НСОММИ от 02.12.1980, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.9.О.1981	МУ НСОММИ № 9. Типизация минералогических анализов шлихов и протолочек	Горные породы (шлихи и протопочки)	Оптико-минералогический	Все присутствующие минералы	Сростки нескольких минералов, высокая степень дисперсности	ЦНИГРИ	ВИМС, протокол №20 НСОММИ от 07.04.1982, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.10.Ф.1982	МУ НСОММИ № 10. Рентгендифрактометрическая методика обнаружения естественной радиации по структурным нарушениям гематита	Гематит	Рентгенографический	Радиационные нарушения кристаллической структуры	Низкое содержание в пробе гематита	ВИМС	ВИМС, протокол №18 НСОММИ от 26.05.1981, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.11.Ф.1982	МУ НСОММИ № 11. Термографическая методика определения качества и количества рассеянного углеродистого вещества	Углеродсодержащие мраморы, гнейсы, сланцы	Термический	Рассеянное углеродистое вещество	Наличие неорганических термоактивных минералов	ВСЕГЕИ	ВИМС, протокол №18 НСОММИ от 26.05.1981, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.13.О.1983	МУ НСОММИ № 13. Диагностика и оценка составов диарсенидов Fe, Co, и Ni и сульфосенидов Co и Ni по спектральным кривым отражения	Горные породы месторождений различных формаций	Спектрофотометрический	Диарсениды Fe, Co, Ni; сульфосениды Co и Ni	1. Одновременное присутствие нескольких изоморфных элементов в минерале. 2. Нарушение стехиометрии между катионной и анионной частью в минерале. 3. Близость спектров отражения минералов данных групп с другими группами минералов.	ЦНИГРИ, МГУ	ВИМС, протокол №23 НСОММИ от 30.05.1983, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.14.Ф.1983	МУ НСОММИ № 14. Получение реплик с мелких зерен минералов	Горные породы	Реплик	Тонковкрапленные рудные минералы		ВИМС	ВИМС, протокол №9 НСОММИ от 01.02.1979, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.15.Ф.1983	МУ НСОММИ № 15. Получение двухступенчатых реплик с технологических проб	Технологические пробы	Реплик	Минералы	Размер частиц от 0,1 до 40 микрон, но не крупнее	ВИМС	ВИМС, протокол №9 НСОММИ от 01.02.1979, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.2.17.О.1984	МУ НСОММИ № 17. Фотометрический локальный метод измерения спектров поглощения	Горные породы, руды	Фотометрический	Прозрачные минералы	Мелкие плохо отполированные зерна минералов (< или = 1 мкм)	ВИМС	ВИМС, протокол №23 НСОММИ от 31.05.1983, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.18.Ф.1984	МУ НСОММИ № 18. Определение удельной поверхности полидисперсных минеральных порошков по малоугловому рассеянию рентгеновских лучей	Руды, породы, грунты, пыли	Рентгенографический	Минеральные фазы	Текстурирование частиц образца	ЦНИИПП МЦМ СССР	ВИМС, протокол №23 НСОММИ от 31.05.1983, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.19.Ф.1984	МУ НСОММИ № 19. Методика получения базальных рефлексов от минералов со слоистой структурой при микродифракционных исследованиях и ее практическое применение	Тонкодисперсные минеральные смеси	Электронно-микроскопический	Минералы со слоистой структурой	Структурная несовершенство минералов	ИГЕМ	ВИМС, протокол №23 НСОММИ от 31.05.1983, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.21.О.1985	МУ НСОММИ № 21. Использование химических реакций для диагностики минералов при минералогических анализах	Шлихи, дробленые породы и руды, рыхлые терригенные отложения, кора выветривания	Химических реакций	Различные минералы		ЦНИГРИ	ВИМС, протокол №26 НСОММИ от 25.04.1985, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.22.Ф.1985	МУ НСОММИ № 22. Криоломинесцентная диагностика касситерита в горных породах, рудах и продуктах их технологической переработки	Горные породы, руды и продукты их технологической переработки	Люминесцентный	Касситерит	Фазы с криоломинесценцией сходной с касситеритовой	ВИМС	ВИМС, протокол №25 НСОММИ от 29.11.1984, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.23.О.1986	МУ НСОММИ № 23. Метрологическая оценка определения микротвердости на примере марганцевых минералов (манганита и пиролюзита)	Марганцевые руды осадочного и гидротермально - метасоматического генезиса	Вдавливания	Манганит, пиролюзит	Высокая степень дисперсности	ВИМС, ИМГРЭ	ВИМС, протокол №30 НСОММИ от 05.06.1986, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.24.О.1986	МУ НСОММИ № 24. Определение содержания нерастворимого остатка (НО) карбонатных пород методом кислотного растворения	Карбонатные и карбонатсодержащие породы	Литологический	Карбонатные минералы	Содержание некарбонатных минералов > 10% мас.	ВСЕГЕИ	ВИМС, протокол №27 НСОММИ от 13.08.1985, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.2.31.О.1990	МУ НСОММИ № 31. Виды и последовательность минералогических исследований для обеспечения технологических работ	Минералогические исследования руд и концентратов	Оптико-минералогический, оптико-геометрический, рентгенографический, термический, ЯГР-спектроскопический, ИКС и др.	Руды и продукты технологического передела		ВИМС, КЭ ВИМСа	ВИМС, протокол №37 НСОММИ от 01.02.1988, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.32.Ф.1996	МУ НСОММИ № 32. Рентгенографический фотометод диагностики и качественного фазового анализа поликристаллических объектов	Поликристаллические объекты	Рентгенографический	Зерна минералов, дисперсные выделения	Рентгеноаморфное состояние вещества	ВИМС	ВИМС, протокол №41 НСОММИ от 15.06.1989, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.35.О.1994	МУ НСОММИ № 35. Применение минералогических методов исследования на разных стадиях геологоразведочных работ	Геологоразведочные работы	Оптико-минералогический, оптико-геометрический, рентгенографический, термический, ЯГР-спектроскопический, ИКС и др.	Минеральный состав горных пород и типоморфные свойства минералов		ВИМС	ВИМС, протокол №54 НСОММИ от 10.06.1994, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.36.О.1994	МУ НСОММИ № 36. Классификация по категориям точности методов фазового анализа минерального сырья (ред. 2021 г., взамен ред. 1993 г.)	Фазовый анализ горных пород, руд и технологических продуктов, продуктов производства, содержащих минеральные фазы		Все минералы (фазы)		ВИМС	ВИМС, протокол №55 НСОММИ от 02.12.1993, ред. 2021 г. протокол №98 от 28.12.2021; 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.37.О.1995	МУ НСОММИ № 37. Внутренний и внешний лабораторный контроль минералогического анализа (ред. 2021 г., взамен ред. 1993 г.)	Фазовый анализ горных пород, руд и технологических продуктов, продуктов производства, содержащих минеральные фазы		Все минералы (фазы)		ВИМС	ВИМС, протокол №55 НСОММИ от 02.12.1993, ред. 2021 г. протокол №98 от 28.12.2021; 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.38.О.1995	МУ НСОММИ № 38. Управление качеством минералогических работ. Организация контрольно-диспетчерской службы по минералогическим анализам					ВИМС	ВИМС, протокол №41 НСОММИ от 15.06.1988, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.39.О.1995	МУ НСОММИ № 39. Требования к диагностическим образцам и коллекциям	Составление требований		Минералы по типам руд		ВИМС	ВИМС, протокол №58 НСОММИ от 26.10.1995, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.2.40.2000	МУ НСОММИ № 40. Требования к содержанию, оформлению инструктивно-методических материалов НСОММИ и порядок их утверждения (ред. 2017 )	Для составления методических документов и их аттестации			Несоответствие методических документов требованиям МУ	ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №90 от 27.10.2017, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.41.2000	МУ НСОММИ № 41. Управление качеством минералогических работ. Подготовка проб к минералогическим анализам	Дробленые руды, шлихи		Минералы	Сростки минералов, высокая степень дисперсности, размер зерен в зависимости от этапа пробоподготовки	ФГУП "ВИМС", ЦДЛ ГТП «Центргеология», ЦДЛ ГТП «Архангельскгеология», ЦДЛ ГТП «Севкавгеология», ЦДЛ ГТП «Запсигеология»	Рассмотрены НСОММИ, протокол №77 от 14.03.2007, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.42.О.2006	МУ НСОММИ № 42. Оценка качества результатов литологических исследований	Определение системы контроля качества результатов гранулометрического анализа осадочных пород, в том числе донных осадков	Литологический	Определение класса крупности от 2,5 до 0,001 мм (23 фракции)	Порог обнаружения класса крупности < 0,1 % вес.	ФГУП "ВНИИОкеангеология"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №77 от 14.03.2007, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.2.43.Ф.2007	МУ НСОММИ № 43. Оценка качества результатов термического анализа природных объектов и техногенных образований	Определение системы контроля качества результатов термического анализа: дифференциального термического анализа (ДТА), дифференциальной сканирующей калориметрии (ДСК) и дифференциального термогравиметрического анализа (ДТГ)	Термический	Термоактивные вещества	Совпадение температур термических эффектов, наложение интервалов термических превращений, химическое взаимодействие в смесях	ФГУП "ЦНИИГеолнеруд"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №77 от 14.03.2007, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

**подраздел 3. Методические рекомендации НСОММИ**

Регистрационный код МВИ по Федеральному реестру	Регистрационный код МВИ по отраслевому реестру	Обозначение и наименование документа на МВИ	Назначение МВИ (с указанием объекта контроля)	Метод измерений	Определяемые компоненты	Мешающие факторы, ограничения	Организация-разработчик МВИ	Организация, проводившая аттестацию МВИ. Адрес, телефон	Примечание
	ТПИ 2.3.1.О.1985	МР НСОММИ № 1. Фотометрический метод измерения спектров диффузного отражения	Горные породы	Фотометрический	Рудные минералы	Низкое (< 2%) содержание компонентов	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №26 от 25.04.1985, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.2.Ф.1985	МР НСОММИ № 2. Термический анализ руд и горных пород с анализом газовой компоненты на основе дериватографа с газотитриметрической установкой (определение CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , SO <sub>3</sub> и C <sub>орг.</sub> )	Горные породы, руды	Термический	CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , SO <sub>3</sub> , C <sub>орг.</sub>	Навеска < 10 мг	Интергеотехника	Рассмотрены НСОММИ, протокол №27 от 13.08.1985, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.3.Ф.1985	МР НСОММИ № 3. Диагностика и анализ типоморфизма минералов по цвету фотолюминесценции с применением осветителя ОИ-18	Штуфы, шлифы, шлихи, протоочки пород	Люминесцентный	Люминесцирующие минералы	Блеклая неконтрастная адиагностичная фотолюминес-ценция многих минералов	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №26 от 13.04.1985, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.4.Ф.1986	МР НСОММИ № 4. Люминесцентная диагностика микроклина и плагиоклаза в слюдоносных пегматитах	Пегматитовые жилы и околожилльные ореолы	Люминесцентный	Микроклин, плагиоклазы	Отсутствие люминесценции у ПШ еще не опробованных слюдоносных провинций	ВИМС, Мингео СССР, ЦДЛ ПГО "Иркутскгеология", ГОК "Карелслюда"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №29 от 14.03.1986, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.5.Ф.1986	МР НСОММИ № 5. Анализ микрочастиц минералов в электронном микроскопе	Диагностика микровыделений минералов	Электронно-микроскопический	Любые раскристаллизованные минералы	Аморфность фазы	ИГЕМ	Рассмотрены НСОММИ, протокол №30 от 05.06.1986, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.6.О.1987	МР НСОММИ № 6. Микроскопическая оценка размера зерен мелких алмазов из терригенных отложений	Оценка качества сырья	Опτικο-геометрический	Мелкие алмазы(до 500мкм)	Разнообразная морфология алмазов	ВИМС, ЦНИГРИ	Рассмотрены НСОММИ, протокол №29 от 14.03.1986, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.7.Ф.1987	МР НСОММИ № 7. Применение проекционной рентгеновской микроскопии для изучения минеральных объектов на микроскопе МИР-2	Руды, горные породы	Проекционная рентгеновская микроскопия	Все минералы	Высокая дисперсность, неконтрастность свойств минералов	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №30 от 05.06.1986, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.8.Ф.1987	МР НСОММИ № 8. Атлас каолиновых минералов	Коры выветривания, гидротермаль-ные месторождения	Рентгенографический, термический и электронно-микроскопический	Минералы группы каолинита	Содержание каолинита <10% мас., диккита <5% мас.	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №33 от 02.04.1987, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.9.Ф.1987	МР НСОММИ № 9. Комплексный термический анализ (ДТА, термогравиметрия, газовая хроматография). Реализация и применение	Полиминеральные объекты	Термический	Минералы, взаимодействие минеральных фаз, изоморфные примеси в карбонатах железа	Практически без ограничений	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №34 от 29.06.1987, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.10.Ф.1987	МР НСОММИ № 10. Определение разновидностей хризотил-асбеста методами термического анализа	Хризотил-асбестовое сырье	Термический	Особенности кристаллической структуры хризотил-асбеста, наличие примесных минералов, адсорбированной воды	Примеси кальцита и доломита	ВНИИгеонеруд	Рассмотрены НСОММИ, протокол №35 от 17.11.1987, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.11.Ф.1987	МР НСОММИ № 11. Методика получения ИК-спектров диффузного отражения и ее практическое применение	Минералы, зернистый материал, различные вещества	ИК-спектроскопический	Строение зернистого материала, механические примеси (<1%)	Необходимость учитывать распределение частиц по размерам и форме	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №30 от 05.06.1986, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.12.Ф.1987	МР НСОММИ № 12. Методика оценки гранитных пегматитов на танталовое оруденение на основе измерения концентрации изоморфного германия в кварце методом ЭПР	Танталовое оруденение в гранитных пегматитах	ЭПР	Германий в кварце	Магнитные минералы	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №33 от 02.04.1987, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.13.Ф.1987	МР НСОММИ № 13. Определение состава растворов включений методами криометрии и водной вытяжки	Прозрачные гидротермальные минералы	Термобарогеохимический	Состав растворов включений в минералах	Размер включений в минералах менее 5-10 мкм	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №34 от 29.06.1987, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.14.Ф.1987	МР НСОММИ № 14. Диагностика газовых, жидких и твердых фаз включений в минералах методом комбинационного рассеяния	Минералы. Решение фундаментальных и прикладных задач в области физики, химии, техники, биологии	Термобарогеохимический	Газово-жидкие включения в минералах	Люминесценция минерала "хозяина"	ВСЕГЕИ	Рассмотрены НСОММИ, протокол №35 от 17.11.1987, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.15.О.1987	МР НСОММИ № 15. Гранулометрический анализ терригенных пород с ультразвуковой дисперсией глинистого вещества цемента	Гранулометрический анализ терригенных пород (литологический анализ)	Литологический	Терригенные породы		Управление геологии при СМ УЗБ ССР	Рассмотрены НСОММИ, протокол №35 от 17.11.1987, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.16.Ф.1988	МР НСОММИ № 16. Фотометрический метод определения оптической плотности в отраженном свете на денситометре	Разнообразные минералогические объекты	Фотометрический	Оптическая плотность и недиспергированность твердого материала		ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №35 от 17.11.1987, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.17.О.1988	МР НСОММИ № 17. Определение спектров диффузного отражения на МСФУ Л-312	Диагностика минералов в горных породах и рудах	Спектрофотометрический	Главные оптические характеристики минералов, микронеоднородные и зональные минералы	Навеска менее 0,5 г	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №35 от 17.11.1987, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.18.Ф.1988	МР НСОММИ № 18. Выделение и накопление тонкодисперсных фракций методом центрифугирования	Литологический анализ в глинисто-алевролитовых породах	Метод центрифугирования	Глинистые и алевролитовые фракции	1. Измененные и метаморфизованные породы 2. Соли и вторичные минералы	ЦИ МГ УзССР	Рассмотрены НСОММИ, протокол №33 от 02.04.1987, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.19.О.1988	МР НСОММИ № 19. Автоматизированный гранулометрический анализ рыхлых алеврито-песчаных пород на основе телевизионных анализаторов изображения (ТАИ)	Гранулометрический анализ обломочных горных пород	Опτικο-геометрический	Размер зерен	Высокая степень дисперсности	ВНИГРИ	Рассмотрены НСОММИ, протокол №33 от 02.04.1987, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.00.Ф.1988	МР НСОММИ Минералы люминесцирующие. Методические рекомендации к коллекции диагностических образцов	Минералы люминесцирующие, характеристика, диагностические признаки.	Люминесцентный	Минералы	Размер менее 50 мкм; отсутствие люминесценции у конкретного выделения	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №36 от 26.04.1988, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.20.Ф.1988	МР НСОММИ № 20. Определение прочностных разновидностей хризотил-асбестов методом инфракрасной спектроскопии	Оценка качества хризотил-асбестового сырья	ИК-спектроскопический	Прочностные разновидности гипербазитового хризотил-асбестового сырья	Примеси других минералов группы серпентинита, брусита	ВНИИгеолнеруд	Рассмотрены НСОММИ, протокол №35 от 17.11.1987, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.21.Ф.1988	МР НСОММИ № 21. Применение электромагнитного сепаратора СЭМ-1 для фракционирования проб при минералогическом анализе и для выделения монофракций минералов	Фракционирование горных пород и руд	электромагнитная сепарация	Средне- и слабомагнитные минералы	Отсутствие в изучаемых пробах электромагнитных минералов	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №38 от 08.12.1988, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.22.О.1988	МР НСОММИ № 22. Программа расчета микротвердости минералов, определенной методом вдавливания	Расчет микротвердости минералов	Метод вдавливания	Микротвердость минералов	Неприменимость к зернам размером < 10 мкм, к углеродистым веществам природного происхождения	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №37 от 01.12.1988, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.23.О.1988	МР НСОММИ № 23. Подготовка к лабораторным исследованиям проб рыхлых и слабоцементированных пород на автоматизированной установке УОЛП-15	Подготовка рыхлых и слабоцементированных пород к гранулометрическому анализу	Литологический	Песчаные породы с глинистоалеволигитовым цементом		ВСЕГЕИ, ЦЛ ПГО "Иркутскгеология"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №38 от 27.12.1988, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.24.О.1988	МР НСОММИ № 24. Комплексирование лабораторных исследований пород для изучения опорных разрезов	Изучение осадочных пород при геологическом картировании масштаба 1:50 000	Литологический	Минералы осадочных пород		ВСЕГЕИ	Рассмотрены НСОММИ, протокол №38 от 27.12.1988, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.25.Ф.1988	МР НСОММИ № 25. Идентификация методом ЭПР кварцев, претерпевших $\alpha$ - $\beta$ превращения	Выделение высокотемпературных генераций кварца	ЭПР	Парамагнитные Т-центры в кварце	Содержание Al в кварце менее $5 \cdot 10^{-4}$ %	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №36 от 26.04.1988, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.27.Ф.1988	МР НСОММИ № 27. Экспрессное определение методом ЭПР содержания изоморфных примесей в образцах кварцевого сырья	Оценка кварцевого сырья по изоморфным примесям в кварце	ЭПР	Изоморфные примеси Al, Ti, Ge в кварце, примеси карбонатов	Присутствие сильномагнитных минералов	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №37 от 01.12.1988, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.28.Ф.1989	МР НСОММИ № 28. Использование методов инфракрасной спектроскопии для исследования физико-химических воздействий на минералы редкометалльных руд	Направленное изменение обогатимости редкометалльных руд	ИК-спектроскопический	Изменение поверхности минералов при различных воздействиях		ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №34 от 02.04.1987, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.29.Ф.1989	МР НСОММИ № 29. Оценка времени радиационного контакта кварца с радиоактивной минерализацией в интервале 0,1-3 млн. лет методом ЭПР	Кварц осадочных пород, вмещающих радиоактивную минерализацию	ЭПР	Центр AL-O- в кварце	Время образования минерализации менее 0,1млн.лет и более 3 млн. лет	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №35 от 17.11.1987, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.30.Ф.1989	МР НСОММИ № 30. Методические рекомендации по поискам пегматитов различных формационных типов по ореолам люминесцирующих минералов	Продуктивные пегматитовые тела и рудные зоны	Люминесцентный	Люминесцирующие минералы	1) Ожелезнение минералов 2) Органические соединения Пелитизация и серитизация полевых шпатов	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №41 от 15.06.1989, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.33.Ф.1989	МР НСОММИ № 33. Термический анализ на термоанализаторе дериватографе	Горные породы и руды	Термический	Минералы	Термопассивность минералов	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №41 от 15.06.1989, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.34.О.1988	МР НСОММИ № 34. Экспресс-диагностика зерен алмаза методом комбинационного рассеяния	Решение задач поискового характера и оценка перспектив на алмазоносность	Комбинационное рассеяние	Спектр КР алмазов	1) Непригодные зерна алмазов взрывного происхождения с большим содержанием лонсдейлита 2) Размер зерен < 10 мкм	ВСЕГЕИ	Рассмотрены НСОММИ, протокол №38 от 08.12.1988, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.35.О.1990	МР НСОММИ № 35. Определение микрохрупкости минералов	Руды, цветные и драгоценные камни, техническое сырье	Микровдавляния	Микрохрупкость минералов	Размер зерен < 1 мкм	ИМГРЭ	Рассмотрены НСОММИ, протокол №36 от 26.04.1988, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.36.О.1990	МР НСОММИ № 36. Фотометрический метод измерения видимого угла вращения	Рудные минералы, сплавы, полупроводники	Фотометрический	Определение степени анизотропности минералов	Зерна минералов размером < 20 мкм	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №36 от 26.04.1988, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.37.О.1990	МР НСОММИ № 37. Комплексирование методов лабораторных исследований для изучения осадочных образований при геологической съемке шельфа	Литологические исследования осадочных пород (рыхлые осадки, литифицированные осадочные породы, полезные ископаемые осадочного генезиса)	Литологический	Схема лабораторной обработки проб, осадочных образований при геологической съемке шельфа		ВСЕГЕИ	Рассмотрены НСОММИ, протокол №36 от 26.04.1988, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.38.Ф.1990	МР НСОММИ № 38. Использование типоморфизма литийсодержащих слюд для поисков и оценки редкометалльного оруденения, связанного с гранитоидами	Поиски и оценка редкометалльных месторождений	Химический, электронно-микроскопический, ИКС, ЯГР-спектроскопический, термический, рентгенографический	Состав и свойства слюд		ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №46 от 04.10.1990, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.39.Ф.1990	МР НСОММИ № 39. Использование типоморфизма паранонных кальцийсодержащих минералов для поисков и оценки эндогенного оруденения (Be, Ta, W, Sn, флюорит)	Поиски и оценка эндогенных месторождений различных генетических типов по типоморфизму минерала	Химический, электронно-микроскопический, ИКС, ЯГР-спектроскопический, термический, рентгенографический	Индикаторные свойства слюд, флюорита, плагиоклаза, апатита, кальцита	Отсутствие или малое содержание минералов	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №46 от 04.10.1990, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.40.О.1990	МР НСОММИ № 40. Применение комплекса МСФУ Л-312 ЭВМ для диагностики минералов	Диагностика минералов в рудах, включая тонкодисперсные	Спектрофотометрический	Рудные минералы	1) Размер минералов < 5 мкм 2) Сыпучие и сажистые образцы	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №47 от 30.11.1990, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.41.Ф.1993	МР НСОММИ № 41. Диагностика группы редкоземельных минералов в свете ртутно-кварцевой лампы	Диагностика минералов в шлихах и пробах из россыпей, коренных пород, руд и продуктов технологического передела	Люминесцентный	Редкоземельные минералы	Метод ограничен в применении к минералам черного цвета и минералам с металлическим блеском	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №47 от 30.11.1990, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.42.О.1990	МР НСОММИ № 42. Приготовление препаратов для микроскопических исследований минеральных объектов	Приготовление горных пород, руд и минералов (включая тонкодисперсные) для микроскопических исследований	Изготовление оптических препаратов	Минеральные объекты для микроскопических исследований	Сыпучесть, пористость, гигроскопичность некоторых видов минерального сырья	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №47 от 30.11.1990, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.43.Ф.1990	МР НСОММИ № 43. Использование метода термического анализа для изучения углистого вещества	Диагностика фаз углистого вещества	Термический	Термоаналитические свойства углистого вещества	1) Содержание термоактивных минеральных примесей > 15% абс. 2) Содержание углистого вещества < 2% абс.	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №46 от 04.10.1990, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.44.Ф.1990	МР НСОММИ № 44. Определение содержания кварца и апатита в фосфоритах методом ИК- спектроскопии	Количественный анализ фосфорито-вых руд (микрочернистые фосфориты карбонатного, кремнистого типов) на апатит и кварц	ИК- спектроскопический	Апатит, кварц, доломит, кальцит	Содержание примесных минералов > 5%	ВНИИГеолнеруд	Рассмотрены НСОММИ, протокол №45 от 18.05.1990, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.46.Ф.1990	МР НСОММИ № 46. Прецизионное определение изоморфной примеси Al методом ЭПР	Выявление геохимических условий кристаллизации кварца для оценки сортности и разработки технологии обогащения кварцевого сырья	ЭПР	Изоморфные ионы Al в кварце	Порог обнаружения концентрации Al в кварце $1 \cdot 10^{-4}\%$	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №45 от 18.05.1990, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.47.Ф.1990	МР НСОММИ № 47. Регистрация спектров ЭПР и идентификация парамагнитных центров в поликристаллическом флюорите	Изучение флюорита для изучения поисково-оценочных задач на высоко-температурных месторождениях грейзенового и пегматитового типов	ЭПР	$Mn^{2+}$ , $Gd^{3+}$ , $O_2$ , $O_2^-$ центры во флюорите	1) Концентрации парамагнитного центра > 0,01% и < 0,001% 2) Большие содержания одного какого-то центра	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №45 от 18.05.1990, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.49.Ф.1990	МР НСОММИ № 49. Основные методы термобарогеохимии. Часть 1. Методы гомогенизации	Изучение включений в минералах методом гомогенизации для выявления температурного режима кристаллизации минералов, их эволюции на протяжении много-стадийных геологических процессов, установление агрегатного состояния среды минералообразования	Термобарогеохимический	Температура образования минерала	1) Непрозрачные минералы 2) Термически неустойчивые минералы 3) Размер зерна < 3-5 мкм	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №47 от 03.11.1990, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.50.Ф.1990	МР НСОММИ № 50. Основные методы термобарогеохимии. Часть 2. Методы декрипитации.	Расчленение геологических образований, оценка наличия рудоконтролирующих структур или самого оруденения по газово-жидким включениям в минерале	Термобарогеохимический	1) Температура декрипитации минералов. 2) Оценка суммарного содержания включений в минерале		ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №47 от 03.11.1990, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.51.Ф.1990	МР НСОММИ № 51. Основные методы термобарогеохимии. Часть 3. Методы криометрии.	Изучение процессов минерало-образования по газовойжидким включениям в минералах	Термобарогеохимический	Состав и концентрация образующих растворов индивидуальных включений в минерале	1) Непрозрачные минералы 2) Размер включений менее 10 мкм	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №47 от 03.11.1990, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.52.Ф.1990	МР НСОММИ № 52. Основные методы термобарогеохимии. Часть 4. Определение состава газовой фазы включений .	Изучение газового состава минералообразующих растворов и применение в практике поисковых и поисково-оценочных работ, а также использование при изучении условий образования различных месторождений полезных ископаемых	Термобарогеохимический	Состав летучих компонентов включений в минерале	Присутствие в пробах минералов микровключений других минералов, разлагающихся при нагревании	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №47 от 03.11.1990, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.53.Ф.1990	МР НСОММИ № 53. Основные методы термобарогеохимии. Часть 5. Определение состава жидкой фазы включений методом водных вытяжек.	Изучение водных вытяжек в минералах гидротермального генезиса для выявления критериев различия геологических образований, оценки термодинамических параметров, расчета возможных комплексов в растворах, обоснование форм переноса и условий образования	Термобарогеохимический	Состав жидкой фазы включений в минерале	1) При получении строгих количественных данных о составе жидкой фазы включений непригодными являются хлоридные минералы, листовые силикаты. 2) Часто невозможно решить эту задачу для полевых шпатов, некоторых сложных окислов, фосфатов, боратов и др. минералов переменного состава, растворяющихся инконгруэнтно	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №47 от 03.11.1990, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.54.Ф.1990	МР НСОММИ № 54. Основные методы термобарогеохимии. Часть 6. Интерпретация термобарохимических данных.	Рациональное комплексирование термобарохимических методов изучения газовойжидких включений для решения генетических задач в геологии	Термобарогеохимический	Состав газовойжидких включений		ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №47 от 03.11.1990, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.56.Ф.1991	МР НСОММИ № 56. Поиски и оценка месторождений камнесамоцветного и кварцевого сырья люминесцентными методами.	Камнецветное сырье пегматитовых, пневматолитовых и гидротермальных месторождений, жил, россыпи. Поиски и оценка месторождений.	Люминесцентный	Драгоценные камни , коллекционное сырье, редкометалльные месторождения, кварцевое сырье	1) Отсутствие минералов с типоморфными люминесцент-ными свойствами. 2) Сильное ожелезнение пород. 3) Месторождения с мощной корой выветривания.	ВИМС, НПО "Кварцсамоцветы", ПО "Уралкварцсамоцветы"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №50 от 17.04.1991, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.57.Ф.1991	МР НСОММИ № 57. Комплексная методика минералогического анализа труднообогатимых тонкодисперсных кор выветривания редкометалльных карбонатитов	Труднообогатимые тонкодисперсные руды редкометалльных карбонатитов, изучение вещественного состава руд комплексом методов	оптико-минералогический, рентгенографический, термический, электронно-микроскопический, оптико-геометрический	Пироклор, монацит, минералы гр. крадаллита, апатит-франкалит, сидерит, родохрозит, кальцит, оксиды титана, оксиды и гидроксиды Fe и др.	Методика применима только для данного типа месторождений	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №50 от 17.04.1991, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.58.О.1991	МР НСОММИ № 58. Поиски и оценка продуктивности тел гранитных пегматитов на основе количественного анализа эвтектических разновидностей пород с помощью анализатора изображения	Поиски и оценка продуктивности месторождений различных формационных типов -хрусталоносные, редкометалльные, слодоносные, редкоземельные, жадеитовые по эвтектической структуре полевошпатовых компонентов пород	оптико-геометрический	Полевые шпаты-структура распада	1) Отсутствие эвтектических пегматитов. 2) Трудность определения фазового состава полевых шпатов	ВИМС, ГИН	Рассмотрены НСОММИ, протокол №45 от 18.05.1990, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.59.Ф.1991	МР НСОММИ № 59. ИК-спектроскопические способы изучения труднообогатимых высокодисперсных руд. Изучение электрических и магнитных свойств минералов. Изучение технологических свойств высокодисперсных минералов	Оценка технологических свойств (электрических и магнитных) минералов руд и концентратов	ИК-спектроскопический	Электрические и магнитные свойства минералов, руд и концентратов	Невозможность определения электропроводности высокодисперсных минералов	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №51 от 10.11.1991, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.60.Ф.1986	МР НСОММИ № 60. Мессбауэровские исследования структурных и кристаллохимических особенностей хризотил-асбеста	Оценка качества хризотил-асбестового сырья	ЯГР-спектроскопический	Фазовый анализ Fe-содержащих хризотил-асбестов	Примеси других железосодержащих минералов	ВНИИГеонеруд	Рассмотрены НСОММИ, протокол №31 от 19.10.1986, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.61.Ф.1993	МР НСОММИ № 61. Атлас щелочных амфиболов	Диагностика амфиболов	Рентгенографический, электрографический, ИКС, ЯГРС, химический, электронно-микроскопический, термический	Щелочные амфиболы		ЦНИИГеолнеруд	Рассмотрены НСОММИ, протокол №51 от 25.10.1991, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.63.Ф.1991	МР НСОММИ № 63. Оценка возраста кварцевых жил палеодозиметрическим методом	Возрастная разбровка кварцевых жил, связанных с наиболее перспективными этапами рудообразования по ЭПР кварца	ЭПР	Электронно-дырочные центры в кварце	1) Кварц, измененный вторичными процессами. 2) Возраст кварцевых жил <50 млн. лет и >1 млрд. лет.	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №51 от 25.10.1991, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.64.Ф.1991	МР НСОММИ № 64. Диагностика нормальных сопутствующих и аномальных включений минералов	Изучение геологических процессов по включениям в минералах	Термобарогеохимический	РТХ-параметры (давление, температура, состав) образования минералов и пород	1) Непрозрачные минералы. 2) Размер включения менее 15мкм	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №49 от 27.03.1991, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.65.Ф.1991	МР НСОММИ № 65. Методика комплексного рентгенографического (РКФА) и термического количественного фазового анализа кор выветривания редкометаллических карбонатитов	Количественный фазовый анализ пород, руд и технологических продуктов из кор выветривания редкометаллических карбонатитов	Рентгенографический, термический	Пироксиды, монашиит, минералы группы крадаллита, суммы апатита и карбонат-apatита, сидерит, гетит	Содержание минералов < 0,5-1%	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №51 от 25.10.1991, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.67.О.1991	МР НСОММИ № 67. Количественный фазовый анализ горных пород и руд с помощью МИУ-5	Количественное определение минеральных фаз в горных породах	Опτικο-геометрический	Минералы	Размер зерна не менее 18 мкм	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №49 от 27.03.1991, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.68.Ф.1991	МР НСОММИ № 68. Экспрессный рентгенографический полуколичественный фазовый анализ глинистых минералов	Фазовый анализ глин	Рентгенографический	Каолинит, гидрослюда, монтмориллонит, смешаннослойные образования, серицит, хлорит	Рентгеноаморфность или низкое содержание фаз	ЦАЛ ПГО "Краснохолмскгеология"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №44 от 07.02.1990, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.69.Ф.1992	МР НСОММИ № 69. Рациональный комплекс исследований пород-образующих минералов на поисковой и поисково-оценочной стадиях работ для пегматитовых месторождений	Определение формационной принадлежности пегматитовых тел, выявление минерально-промышленных типов пегматитов, установление уровня эрозийного среза контуров продуктивных участков	Химический, оптико-минералогический, оптико-геометрический, люминесцентный, ЭПР, ИКС, термобарогеохимический и др.	Породообразующие минералы		ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №51 от 25.10.1991, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.70.О.1992	МР НСОММИ № 70. Методика минералогического изучения карбонатитов	Минералогическое исследование карбонатитов при изучении месторождений на поисково-оценочной стадии и стадиях предварительной и детальной разведки	Химический, оптико-минералогический, оптико-геометрический, люминесцентный, ЭПР, ИКС и др.	Породообразующие минералы, руды, структурно-текстурные особенности, включение в минералах, изотопный состав элементов в минералах, физические свойства минералов		ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №49 от 27.03.1991, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.71.О.1992	МР НСОММИ № 71. Минералогический анализ титан-циркониевой россыпи Обуховского месторождения	Минеральный состав шлихов Ti-Zr россыпей	Оптико-минералогический	Циркон, ильменит, рутил, лейкоксен	Размер зерен < 0,05 мм. Неоднородность зерен, проявление вторичных изменений	ЦАЛ ПГО "Севказгеология"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №53 от 01.10.1992, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.72.О.1992	МР НСОММИ № 72. Количественное определение оптических свойств минеральных объектов	Получение оптических характеристик для диагностики минералов в микровыделениях для суждения об их составе и в некоторых случаях - об условиях образования	Спектрофотометрический	Оптические свойства минералов	Зерна размером менее 10 мкм	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №39 от 14.02.1989, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.74.О.1992	МР НСОММИ № 74. Интерпретация спектров отражения для решения минералогических задач	Изучение спектров зеркального отражения с целью диагностики минералов в микровыделениях, применение спектров для суждения о составе минерала, об условиях образования	Спектрофотометрический	Состав минералов (катионные и анионные замещения), степень раскристаллизации	Размер зерна < 1-5 мкм	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №39 от 14.02.1989, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.75.Ф.1992	МР НСОММИ № 75. Метод адсорбционного люминесцентного анализа (АЛА-2) для диагностики ионообменных минералов глинистых пород и керамического сырья	Оценка качества керамического сырья по глинистым компонентам породы	Адсорбционно-люминесцентный	Обменная емкость, содержание и состав структурной формы монтмориллонитового компонента(МК)	Недостаточная точность при диагностике монтмориллонита (при ОЕ > 65 мг/экв) в бентони-тах и МК монтмориллонитового компонента в цеолитах	ВНИИГеолнеруд	Рассмотрены НСОММИ, протокол №53 от 01.10.1992, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.76.О.1992	МР НСОММИ № 76. Применение волчковой центрифуги для разделения минеральных проб на тяжелую и легкую фракции	Используется при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых, при обогащении и оценке качества минерального сырья, при проведении стратиграфических исследований, для палеогеографических реконструкций	Литологический	Тяжелая и легкая фракции минеральных проб песчаной и алевритовой размерности	Плотности легкой и тяжелой фракций должны различаться не менее чем на 0,1 г/см <sup>3</sup>	ВСЕГЕИ, ЦЛ ПГО "Иркутскгеология"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №52 от 21.01.1992, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.78.О.1992	МР НСОММИ № 78. Определение солёности морских палеобассейнов по кальций-магниево отношениям и изотопному составу кислорода биогенных карбонатов	Качественная оценка солёности древних морских вод по биогенным карбонатам	Литологический	Кальций - магниево отношения и изотопный состав кислорода в биогенных карбонатах	Наличие следов вторичной перекристаллизации биогенных кальцитов	ВСЕГЕИ	Рассмотрены НСОММИ, протокол №52 от 21.01.1992, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.79.О.1992	МР НСОММИ № 79. Опико - геометрическое определение коэффициента уплотненности (К) песчаных пород	Выяснение степени постдиагенетических изменений песчаников и алевритов	Опико-геометрический	Коэффициент изменения структуры песчаных пород	Методика неприменима к песчаникам и алевритам с базальным, сульфатным, карбо-натным типами цементов, где обломочные зерна не соприкасаются друг с другом	ВСЕГЕИ	Рассмотрены НСОММИ, протокол №53 от 01.10.1992, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.80.Ф.1992	МР НСОММИ № 80. Определение структурного состояния калиевых полевых шпатов методами рентгенографии и ИК-спектроскопии	Решение генетических задач при изучении горных пород по щелочным полевым шпатам - КПШ	Рентгенографический, ИК-спектроскопический	Степень упорядоченности кристаллической структуры КПШ	Многофазный состав пробы	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №53 от 01.10.1992, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.81.Ф.1993	МР НСОММИ № 81. Люминесцентная диагностика минералов группы кераргерита (галогенидов серебра) в горных породах и рудах	Экспрессная диагностика природных галогенидов Ag в керне, кусковом материале, протолочках, геохимических и технологических пробах в полевых и лабораторных условиях	Люминесцентный	Галогениды серебра (кераргерит или хлораргерит, эмболит, бромирит, иодирит)	Возможное отсутствие люминесценции у выделений минералов, взятых с дневной поверхности	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №53 от 01.10.1992, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.82.Ф.1993	МР НСОММИ № 82. Люминесцентная диагностика самородного золота в малосульфидных кварцевых и кварцево - сульфидных рудах	Выявление и полуколичественная оценка содержания самородного золота в коренной золотоносной породе существенно кварцевого и умеренного сульфидно - кварцевого состава	Люминесцентный	Самородное золото флотационной (15 - 60 мкм) и гравитационной (50 - 60 мкм) крупности	Примеси карбонатов (> 10 -15%), минералов сурьмы и свинца, гидроксидов Fe	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №53 от 01.10.1992, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.83.Ф.1991	МР НСОММИ № 83. Количественный фазовый термический анализ бокситов	Количественный фазовый анализ бокситов	Термический	Гибсит, бемит, каолинит, диапор	Сульфиды, природное органическое вещество	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №51 от 25.10.1991, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.84.Ф.1994	МР НСОММИ № 84. Атлас природных промышленных цеолитовых руд	Цеолитовое сырье и оценка его качества различными методами	Рентгенографический, термический, ИКС, ЯГРС, термохимический	Состав, структура и свойства цеолитов		ЦНИИГеолнеруд	Рассмотрены НСОММИ, протокол №49 от 27.03.1991, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.86.Ф.1993	МР НСОММИ № 86. Комплексное электронномикроскопическое исследование минеральных объектов в сочетании с компьютерной обработкой результатов микродифракционного анализа	Электронномикроскопическое изучение пород, руд и продуктов их технологического передела, экологические пробы	Электронномикроскопический	Микровыделения минеральных фаз, содержащие полезный компонент	Содержание анализируемого компонента в области, возбуждаемой электронным зондом, превышает пороговое значение	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №54 от 10.06.1993, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.87.Ф.1993	МР НСОММИ № 87. Прогнозирование химических и фазовых преобразований минералов в техногенных объектах	Минеральные ассоциации, сложные техногенные продукты	Рентгенографический, ИКС, термический, химический	Нерастворимые и растворимые продукты изменения минералов	Чувствительность и разрешающая способность используемых методов	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №54 от 10.06.1993, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.88.О.1993	МР НСОММИ № 88. Методика изучения и оценка качества фарфора с помощью анализаторов изображения	Оценка качества фарфора	Опτικο-геометрический	Кварц, газовая фаза (поры) и их соотношения	1) Разрешающая способность микроскопа; 2) Качество приготовления препаратов	ПО "ТЖЕЛЬ" концерна РОСПРОМФАРФОР	Рассмотрены НСОММИ, протокол №54 от 10.06.1993, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.90.О.1991	МР НСОММИ № 90. Количественный фазовый анализ руд и горных пород на установке МИУ-5М-гармоника-ЭВМ	Руды и горные породы	Опτικο-геометрический, люминесцентный	Зерна минералов	1) Размер зерен < 1 мкм; 2) Невозможность исследования неполирующихся материалов (сажистые, землистые, рыхлые руды)	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №55 от 02.12.1993, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.92.Ф.1993	МР НСОММИ № 92. Рациональный комплекс минералогических методов прогноза редкометалльного оруденения	Выделение стадий минерало-образования, разбровка более богатых и бедных участков и рудных тел, установление пространственной зональности оруденения	Опτικο-минералогический, опτικο-петрографический, люминесцентный, ЭПР, химический	Типоморфные свойства слюд и типохимические особенности кварца, флюорита, топаза и др.	Многофазный состав анализируемых слюд	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №55 от 02.12.1993 (доп. тираж 2003 г.), утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.93.Ф.1994	МР НСОММИ № 93. Поиски и оценка месторождений рубина, шпинели, скаполита и клиногумита люминесцентными методами	Выделение перспективных площадей для постановки геологоразведочных работ на камнецветное сырье	Люминесцентный	Люминесцентные свойства рубина, шпинели, скаполита, клиногумита	1) Отсутствие люминесцирующих минералов. 2) Сильное ожелезнение пород. 3) Сильноразвитая кора выветривания	ВИМС, АО "Кварцсамоцветы", НИИЗарубежгеология, ПО "Памиркварцсамоцветы", ПО "Уралсамоцветы"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №55 от 02.12.1993, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.94.Ф.1993	МР НСОММИ № 94. Интерпретация люминесцентных аномалий при аэро - и наземных поисках месторождений рудных и нерудных полезных ископаемых	Выделение ассоциаций главных и второстепенных минералов, формулирующих наборы сигналов для дистанционного обнаружения флуоресцентных аномалий в карбонатитах, скарнах, пегматитах, жильных телах, гипергенно-осадочных образованиях	Люминесцентный	Спектры лазерно - индукцированной флуоресценции (ЛИФ) минералов	Отсутствие флуоресценции у многих минералов	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №55 от 02.12.1993, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.95.Ф.1993	МР НСОММИ № 95. Диагностика и определение содержания карбонатов (кальцит, доломит, анкерит) в природных минеральных смесях методами комплексного термического анализа	Диагностика минералов карбонатита, минеральных объектов гидротермального, контактово-метаморфического и осадочного генезиса	Термический	Определение содержания кальцита, доломита, анкерита	1) Сульфиды, хлориды, природные углеродистые образования. 2) Каолинит, оксиды железа и др.	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №55 от 02.12.1993, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.98.Ф.1995	МР НСОММИ № 98. Поиски и оценка месторождений горного хрусталя и сверхчистого кварца люминесцентными методами	Поиски кварцевых жил и гнезд с горным хрусталем. Оценка качества кварцевого сырья.	Люминесцентный	Люминесцирующие минералы: адуляр, альбит, апатит, даголит, кальцит, каолинит, кварц, микроклин, флюорит, цеолит, циркон	1) Сильное ожелезнение пород; 2) Мощные зоны дезинтеграции, перекрытые почвенным слоем	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №56 от 22.12.1994, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.99.Ф.1994	МР НСОММИ № 99. Препарирование и исследование проб промышленной пыли комплексом физических методов для решения геоэкологических задач	Экология, геотехнология, минералогия	Электронно-микроскопический, микродифракционный, электронно-зондовый	Пылевидные материалы, осаждающиеся на различных фильтрах и поверхности растений	1) Высокая растворимость минеральных фаз в воде. 2) Фазовые превращения при термическом способе извлечения пылевидных частиц	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №56 от 22.12.1994, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.101.Ф.1994	МР НСОММИ № 101. Комплексный термический анализ минералов. Атлас-справочник	Справочные термоаналитические данные карбонатов, цеолитов, глинистых минералов и бокситов разных месторождений и морфологических разновидностей	Термический	Термоаналитические параметры		ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №56 от 22.12.1994, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.102.Ф.1996	МР НСОММИ № 102. Поиски золоторудных месторождений люминесцентными методами	Золоторудные месторождения по люминесценции породообразующих минералов	Люминесцентный	Люминесцирующие минералы: плагиоклаз, апатит, флюорит, кварц, полевые шпаты, кальцит шеслит	1) Сильное ожелезнение пород; 2) Сильно развитая кора выветривания	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №58 от 26.10.1995, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.103.Ф.1996	1 МР НСОММИ № 103. Оценка качества карбонатного сырья комплексом методов	Оценка карбонатного сырья комплексом химических и физических методов - справочные и методические данные	Рентгенографический, термический, ЭПР, ИКС, химический, РСА	Кальцит, доломит, магнезит, кварц, аморфный кремнезем, силикаты, пирит, сульфаты и фосфаты кальция, оксиды железа, водорастворимые соли и органические вещества		ЦНИИГеолнеруд	Рассмотрены НСОММИ, протокол №58 от 26.10.1995, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.104.Ф.1995	МР НСОММИ № 104. Регистрация спектров ЭПР примесных ионов $\text{Eu}^{2+}$ в поликристаллическом флюорите	Определение поискового критерия по природным флюоритам	ЭПР	$\text{Eu}^{2+}$ во флюорите	1) Примесь карбонатов. 2) Оптимальные концентрации $\text{Eu}^{2+}$ от 0,1 до 0,001%	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №58 от 26.10.1995, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.105.Ф.1995	МР НСОММИ № 105. Применение метода мессауэровской (ЯГР) спектроскопии для определения качества керамического сырья	Керамическое сырье, оценка качества глинистого сырья, оценка инженерно-геологических свойств глинистых грунтов	ЯГР-спектроскопический	Соотношение конденсационной (твердой) и коагуляционной фаз	Содержание ионов железа в тонкодисперсной фракции < 1%	ЦНИИГеолнеруд	Рассмотрены НСОММИ, протокол №58 от 26.10.1995, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.106.Ф.1995	МР НСОММИ № 106. Регистрация спектров ЭПР и идентификация основных парамагнитных центров в поликристаллическом апатите и фосфорите	Формационный анализ поликристаллического и тонкодисперсного апатита из апатитовых и фосфоритовых руд	ЭПР	$\text{Mn}^{2+}$ , $\text{Fe}^{3+}$ , $\text{Cu}^{2+}$ , $\text{Ag}^0$ , $\text{Pb}^{2+}$ , $\text{VO}^{2+}$ , кислородные парамагнитные комплексы, фосфор-кислородные центры, углекислородные, водосодержащие и др. парамагнитные центры	Примеси карбоната, кварца, органики	ЦНИИГеолнеруд	Рассмотрены НСОММИ, протокол №58 от 26.10.1995, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.107.Ф.1995	МР НСОММИ № 107. Диагностика минерального состава фосфоритовых руд методом ЭПР	Диагностика минералов фосфоритовых руд	ЭПР	Парамагнитные центры и радиоспектроскопические параметры минералов	Сильномагнитные минералы	ЦНИИГеолнеруд	Рассмотрены НСОММИ, протокол №58 от 26.10.1995, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.108.Ф.1995	МР НСОММИ № 108. Применение методов термобарогеохимии и люминесцентной спектроскопии при поисках и определении формационной принадлежности месторождений флюорита	Определение формационной принадлежности флюоритсодержащих проявлений на ранних стадиях поисково-оценочных работ по газовоэджидким включениям и спектрам люминесценции флюорита	Термобарогеохимический, люминесцентный	Термобарогеохимические параметры флюорита, соотношение редкоземельных центров (люминесцентные свойства) в флюорите	1) Малое количество флюидных включений; 2) Отсутствие люминесценции у темно-фиолетовых флюоритов	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №58 от 26.10.1995, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.109.Ф.1995	МР НСОММИ № 109. Способы выявления и диагностики минералов, содержащих сопутствующие урану элементы в экзогенных эпигенетических месторождениях методами электронной микроскопии	Выявление и диагностика минералов урана экзогенных эпигенетических урановых месторождений и продуктов их технологического передела	Электронно-микроскопический	Форма нахождения в руде урана и сопутствующих элементов	Малое количество анализируемого элемента	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №58 от 26.10.1995, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.110.Ф.1996	МР НСОММИ № 110. Экспрессная диагностика кальцита, магнетита и доломита в карбонатсодержащих породах методами ЭПР и фотолюминесценции	Экспресс-диагностика карбоната, карбонатсодержащих пород	ЭПР, фотолюминесцентный	1) Парамагнитные центры. 2) Люминесцентные свойства	Сильномагнитные минералы	ЦНИИГеолнеруд	Рассмотрены НСОММИ, протокол №59 от 07.06.1996, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.111.О.1996	МР НСОММИ № 111. Петрографический анализ магматических, метаморфических и осадочных горных пород (ред. 2021 г., взамен ред. 1996 г.)	Магматические, метаморфические и осадочные горные породы; продукты производства, содержащие минеральные фазы	Опτικο-петрографический	Прозрачные шлифы горных пород	Толщина шлифа > 0,03 мм	ЦД ПГО "Севкавгеология"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №60 от 20.12.1996, утверждены ВИМС; ред. 2021 г. протокол №86 от 10.12.2020 ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.112.О.1996	МР НСОММИ № 112. Применение метода "центрального экранирования" для измерения показателей преломления	Диагностика минералов и других веществ для стекольной, керамической, химической промышленности	Иммерсионный	Показатель преломления прозрачных объектов	Размер зерна менее 1 мкм, отсутствие иммерсионной жидкости с показателем преломления более 2,05	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №60 от 20.12.1996, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.113.Ф.1996	МР НСОММИ № 113. Измерение малых доз излучения на мелкозернистом кварце методом ЭПР	Определение возраста пород с кларковым содержанием урана	ЭПР	Малые дозы природного излучения по Е-центрам в кварце	Примеси сильномагнитных минералов	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №60 от 20.12.1996, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.114.Ф.1996	МР НСОММИ № 114. Определение магнитных структурно-чувствительных параметров пород и руд с целью решения задач прикладной минералогии	Горные породы, руды и продукты технологической переработки, содержащие ферромагнитные минералы	Магнитостатический	Коэрцитивная сила и удельная намагниченность насыщения пород и руд	Отсутствие ферримангитного минерала. Примеси Ti, Mn, Mg.	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №60 от 20.12.1996, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.115.Ф.1996	МР НСОММИ № 115. Потенциальная оценка нефтегазоносности структур на основе определения соотношения $Fe^{3+}/Fe_{общ.}$ методом ЯГР-спектроскопии	Выявление площадей, перспективных на нефть и газ	ЯГР-спектроскопический	Соотношения $Fe^{3+}/Fe_{общ.}$ в силикатах	1) Вольфрамит и тантало-ниобаты. 2) Общее силикатное железо <0,5% мас.	ВИМС	Рассмотрены НСОММИ, протокол №60 от 20.12.1996, утверждены ВИМС. 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.116.Ф.1997	МР НСОММИ № 116. Основы поисков месторождений алмазов в кимберлитах по ореолам люминесцирующих минералов (на примере Архангельских месторождений)	Выявление ореолов люминесцирующих минералов при поисках месторождений алмазов	Люминесцентный	Типоморфные люминесцентные свойства минералов кимберлитовых пород	Сильные гипергенные изменения пород, а также их ожелезнение	ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №62 от 04.12.1997, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.117.Ф.1997	МР НСОММИ № 117. Минералого-геохимические исследования форм нахождения токсичных веществ в природных и техногенных аномалиях для оценки их экологической опасности	Выявление и диагностика форм концентрации токсичных элементов в твердофазных депонирующих природных и техногенных средах	Опико-петрографический, оптико-минералогический, рентгенографический, термический, ЯГРС, ИКС, магнитометрический, электронномикроскопический и др.	Токсичные элементы	Низкие концентрации токсичных элементов	ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №62 от 04.12.1997, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.118.Ф.1997	МР НСОММИ № 118. Основы методики применения люминесцентных методов при геологическом картировании осадочных и метаморфических пород масштаба 1:1 000 000, 1:200 000	Решение вопросов расчленения осадочных и метаморфических пород	Люминесцентный	Типоморфные люминесцентные свойства минералов	Ожелезнение пород, сильно развитая кора выветривания	ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №62 от 04.12.1997, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.119.Ф.1997	МР НСОММИ № 119. Основы методики применения люминесцентных методов при геологическом картировании магматических пород масштаба 1:1 000 000, 1:200 000	Решение вопросов расчленения немых толщ и интрузивных пород	Люминесцентный	Типоморфные люминесцентные свойства минералов	Ожелезнение пород, сильно развитая кора выветривания	ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №62 от 04.12.1997, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.121.Ф.1997	МР НСОММИ № 121. Поиски и оценка танталосных пегматитов по ореолам люминесцирующих минералов	Поиски и оценка месторождений танталосных пегматитов	Люминесцентный	Типоморфные люминесцентные свойства минералов	Сильные гипергенные изменения и ожелезнение пород	ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №62 от 04.12.1997, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.123.Ф.1997	МР НСОММИ № 123. Экологическая оценка рудных месторождений по токсичным органическим соединениям (на примере месторождений золота, олова, вольфрама, железа, хромитов, редких элементов и флюорита)	Оценка токсичности горных пород и руд золота, олова, железа, хромитов, редких элементов, флюорита	Хроматографический, химический, ИКС, ЭПР, электронно-микроскопический, люминесцентный	Органические вещества, обладающие токсичными свойствами - алканы, алкены, полиароматические углеводороды, формальдегид, фенол, амины, цианамин и цианиды.	Низкие содержания органических веществ	ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №62 от 04.12.1997, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.124.О.1997	МР НСОММИ № 124. Рациональное комплексирование локальных микрометодов для определения на одном зерне (не менее 30-40 мкм) состава, структуры и свойств	Диагностика минералов по оптическим свойствам и микротвердости	Спектрофотометрический, микровдавления, микрорентгеноспектральный	Структура, состав, оптические и физические свойства	Плохо полирующиеся вещества	ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №62 от 04.12.1997, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.125.Ф.1998	МР НСОММИ № 125. Методика определения железа валового методом дифференциального термического анализа (ДТМА) в образцах маложелезистого огнеупорного сырья на стадиях поиска и прогноза	Огнеупорное сырье, продукты технологической переработки	Термический	Железо валовое в магнетите, маггемите, гематите, пирите, сидерите	Загрязнение проб и контейнеров механическими примесями железа	ФГУП "ЦНИИГеолнеруд"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №63 от 17.06.1998, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ТПИ 2.3.126.Ф.1998	МР НСОММИ № 126. Методика определения железосодержащих минералов в фосфоритовых рудах методом гамма-резонансной спектроскопии	Фосфоритовые руды и продукты их технологической переработки	Гамма-резонансно-спектроскопический	Железосодержащие минералы	Валовое содержание железа менее 0,5 % весовых	ФГУП "ЦНИИГеолнеруд"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №63 от 17.06.1998, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
ТПИ 2.3.127.Ф.1998	МР НСОММИ № 127. Определение минеральных типов руд на месторождениях железо-магнитных оксидов методами ЯГР-спектроскопии и магнитометрии	Определение типов борных руд скарных месторождений	ЯГР-спектроскопический, магнитометрический	Железосодержащие минералы бора	Невозможность установления подтипов алюминий- и марганецсодержащих оксидов руд	ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №64 от 01.12.1998, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
ТПИ 2.3.128.О.1999	МР НСОММИ № 128. Применение метода «кольцевого экранирования» для измерения показателей преломления	Диагностика минералов, оценка процентного содержания элементов в бинарных смесях	Иммерсионный	Показатели преломления прозрачных минералов	Размер зерен в препарате < 0,05-0,1 мм. Интервал определяемых величин показателей преломления > 1,4 и < 2,05	ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №65 от 18.03.1999, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
ТПИ 2.3.129.О.1999	МР НСОММИ № 129. Выделение мономинеральных фракций различных минералов из горных пород, руд и продуктов их обогащения	Горные породы, руды и продукты их обогащения		Минералы	Тонкое срастание минеральных фаз	ЦЛ СК ПГО «Севкавгеология»	Рассмотрены НСОММИ, протокол №66 от 10.06.1999, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
ТПИ 2.3.130.Ф.1999	МР НСОММИ № 130. Исследование фазовой и структурно-текстурной микронеоднородности объектов методом рентгеновской микротомографии	Руды, горные породы, твердые горючие ископаемые	Рентгеномографический	Фазовая, структурная и текстурная микронеоднородности объектов	Конструктивные особенности конкретного типа микротомографа	ФГУП "ВНИИГеосистем"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №66 от 10.06.1999, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.131.О.1999	МР НСОММИ № 131. Комплексное количественное определение основных породообразующих карбонатов, общей карбонатности и нерастворимого остатка карбонатных пород	Известняки, доломиты и другие породы этого ряда, а также глинисто-карбонатные и терригенно-карбонатные породы	Литогеологический	Содержание кальцита, доломита, CO <sub>2</sub> , MgO, нерастворимого остатка (НО)	1) Карбонатная часть пород содержит значительные концентрации других карбонатных минералов. 2) Значительные содержания некарбонатных минеральных фаз, полностью или частично растворимых в HCl	ФГУП "ВСЕГЕИ"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №66 от 10.06.1999, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.132.Ф.1999	МР НСОММИ № 132. Лазерная КР-спектроскопическая методика определения генетического типа и оценки свойств алмазных зерен	Определение генезиса алмазных зерен при поисковых работах на выявление коренных источников, оценка свойств алмазных зерен	Лазерно-спектроскопический	Параметры КР- и люминесцентных спектров алмаза	Ограничений практически нет	ФГУП "ВСЕГЕИ"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №66 от 10.06.1999, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.133.Ф.1999	МР НСОММИ № 133. Оценка содержания изоморфного железа в кристаллической структуре магнетита методом ЭПР	Оценка качества магнетитовых руд	ЭПР	Содержание примеси изоморфных ионов Fe <sup>2+</sup>	1) Навеска вещества не менее 50 мг, крупность от 0,01 мм до + 0,35 мм. 2) Интервал концентрации изоморфного железа 0,1-3,5%	ФГУП "ЦНИИГеолюнеруд"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №67 от 17.12.1999, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.134.Ф.1999	МР НСОММИ № 134. Диагностика минералов, содержащих железо в магнетитовых породах методом гамма-резонансной спектроскопии	Магнетитовые руды любого типа и продукты их технологической переработки. Выявление типоморфных особенностей магнетитовых руд	гамма-резонансная спектроскопия	Минералы, содержащие железо	Валовое содержание железа не менее 0,5% весовых	ФГУП "ЦНИИГеолюнеруд"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №67 от 17.12.1999, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.135.Ф.1999	МР НСОММИ № 135. Методика количественного определения содержания изоморфного Mn <sup>2+</sup> в поликристаллических карбонатах (магнетите, доломите и кальците) методом ЭПР	Оценка качества карбонатных пород на ранних стадиях ГРП	ЭПР	Концентрации изоморфного Mn <sup>2+</sup> в кристаллической структуре кальцита, доломита и магнетита	1) Концентрация Mn <sup>2+</sup> >1,5%. 2) Навеска не менее 50 мг, крупность -0,25+0,1 мм	ФГУП "ЦНИИГеолюнеруд"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №67 от 17.12.1999, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.136.О.1999	МР НСОММИ № 136. Петрографический метод изучения осадочных карбонатных пород	Систематизация и стандартизация петрографических характеристик и их описание при изучении карбонатных пород	Оптико-петрографический	Карбонатные породы, породы смешанного глинисто-карбонатного и кремнисто-карбонатного состава	Практически без ограничений	НВНИИГТ	Рассмотрены НСОММИ, протокол №67 от 17.12.1999, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.137.Ф.1999	МР НСОММИ № 137. Электронно-микроскопический анализ глинистых минералов	Детальные литологические исследования, стратиграфическое изучение палеонтологических неохарактеризованных толщ	Электронно-микроскопический	Глинистые минералы	Масса пробы не менее 0,1 г.	НВНИИГТ	Рассмотрены НСОММИ, протокол №67 от 17.12.1999, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.138.О.1999	МР НСОММИ № 138. Микропетрографический анализ осадочных пород по данным электронно-микроскопического анализа	Изучение пород нефтегазоносных осадочных отложений	Оптико-петрографический	Микроструктура, микротекстура, поровое пространство, поровый цемент	Аморфность фазы	НВНИИГТ	Рассмотрены НСОММИ, протокол №67 от 17.12.1999, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.139.Ф.1999	МР НСОММИ № 139. Рентгенографический количественный фазовый анализ (РКФА) глинистых минералов (каолинит, монтмориллонит, гидрослюда)	Осадочные породы карбонатного и терригенного состава	Рентгенографический	Каолинит, гидрослюда, монтмориллонит	Порог обнаружения от 2% до 7%. Рентгеноаморфность	НВНИИГТ	Рассмотрены НСОММИ, протокол №67 от 17.12.1999, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.140.Ф.1999	МР НСОММИ № 140. Выявление осадочных доломитов различных генетических типов по данным термического анализа	Уточнение стратиграфических данных, палеогеографических построений, уточнение генезиса типов месторождений, залегающих в доломитах	Термический	Доломит	Содержание кальцита и доломита < 80%, содержание доломита в сумме карбонатов < 60%	ФГУП "ВСЕГЕИ"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №67 от 17.12.1999, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.141.Ф.2000	МР НСОММИ № 141. Методика количественного определения некоторых парамагнитных центров (изоморфных примесей и структурных нарушений) в поликристаллических и тонкодисперсных фосфатах кальция из апатитовых и фосфоритовых руд методом ЭПР	Оценка качества сырья, проблемы экологии, типоморфизма, геохимии, поисковой минералогии	ЭПР	Измерение парамагнитных центров: $Mn^{2+}$ , $VO^{2+}$ , $Cu^{2+}$ , $Pb^{2+}$ , $PO^{2-}$ , O	Присутствие в пробах кальцита, доломита, глауконита, глинистых минералов, нефелина, сфена и др.	ФГУП "ЦНИИГеолинеруд"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №68 от 09.11.2000, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.142.Ф.2000	МР НСОММИ № 142. Каталог. Токсичные органические минералы и вещества	Оценка токсичности пород и руд, содержащих органические вещества, соответствующих ГОСТ 12.01.007-76	Опико-минералогический, электронно-микроскопический, рентгенографический, термический, ИКС, люминесцентный и др.	Органические минералы и вещества	Ограничения связаны лишь с порогом обнаружения применяемого метода	ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №68 от 09.11.2000, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.143.Ф.2000	МР НСОММИ № 143. Комплексное ИК-спектроскопическое исследование тонкозернистого кремнезема	Изучение тонкодисперсных агрегатов на основе кремнезема с целью определения их микроструктуры, степени кристалличности, фазового состава и механических примесей	ИК-спектроскопический	Кварц, кристобалит, тридимит и другие кристаллические модификации кремнезема, другие примесные минеральные фазы	Невозможность обнаружить примесные фазы низкого содержания (от 0,5% до 1-2%)	ГТП "Центргеология", участок ППР, Институт проблем химической физики РАН	Рассмотрены НСОММИ, протокол №68 от 09.11.2000, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.144.О.2001	МР НСОММИ № 144. Гранулометрический анализ донных осадков Мирового океана	Донные осадки водных бассейнов	Литологический, гранулометрический	Гранулярный состав		ФГУП "ВНИИОкеангеология"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №69 от 20.12.2001, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.145.Ф.2001	МР НСОММИ № 145. Диагностика жемчуга и его имитаций методом рентгеномографического анализа	Отличие натуральных и культивированных жемчужин от их имитаций. Выявление внутреннего строения жемчуга при геммологических исследованиях. Определение происхождения жемчужин	Рентгеномографический	Текстурно-структурные характеристики	а) размер образца не должен превышать 15 мм в диаметре и 50 мм в высоту; б) размер идентифицируемых неоднородностей: - полости и пятна – не ниже 20-50 мкм, - поперечный размер концентров роста не менее 5 мкм	ФГУП "ВНИИГеоисстем"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №69 от 20.12.2001, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.146.Ф.2001	МР НСОММИ № 146. Рентгеномографический анализ карбонатных марганцевых руд	Определение текстурно-структурных характеристик и фазового состава карбонатных марганцевых руд для решения задач технологической минералогии труднообогатимых марганцевых руд разных генетических типов	Рентгеномографический	Родохрозит, марганокальцит, оксиды и гидроксиды марганца и железа, пирит	а) размер образца не должен превышать 15 мм в диаметре и 50 мм в высоту; б) размер вкрапленности и пятен не ниже 20-50 мкм, в) поперечный размер прожилков и линз не ниже 5 мкм	ФГУП "ВНИИГеосистем"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №69 от 20.12.2001, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.147.О.2002	МР НСОММИ № 147. Отбор и анализ твердофазных частиц аэрозолей	Оценка влияния на окружающую среду вредных выбросов предприятий в санитарно-защитной и рабочей зонах. Идентификация и подсчет количества специфических минеральных частиц в аэрозолях	Опτικο-геометрический, опτικο-минералогический, электронно-микроскопический	Минеральные фазы воздушных аэрозолей, размер и форма частиц	размер частиц: 1-250 мкм при использовании ГЦУ-1М и 0,05 мкм – для электронного микроскопа	ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №70 от 13.06.2002, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.148.О.2002	МР НСОММИ № 148. Шлихо-минералогические исследования при геологической съемке шельфа	Использование типоморфных, типохимических, типифизических и типометрических признаков для выделения шлихо-минералогических ассоциаций. Интерпретация результатов шлихо-минералогического анализа	Литологический	Фазовый состав осадочных образований		ФГУП "ВНИИОкеангеология"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №71 от 25.11.2002, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.150.Ф.2002	МР НСОММИ № 150. Анализ монтмориллонита с определением типа бентонита методом ядерного магнитного резонанса (ЯМР)	Количественное определение монтмориллонита в бентонитах. Диагностика типа бентонита, выявление особенностей кристаллохимии монтмориллонита	ЯМР-спектроскопический	Монтмориллонит	Присутствие сильномагнитных минеральных примесей	ФГУП "ЦНИИГеолнеруд"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №71 от 25.11.2002, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.151.О.2004	МР НСОММИ № 151. Определение асбеста в воздушных аэрозолях методами оптической микроскопии	Идентификация волокон асбеста, определение их морфометрических характеристик в воздушных аэрозолях для решения природоохранных вопросов	опτικο-геометрический, иммерсионный	Фазовый состав асбеста, удлинение волокон	Диаметр волокон асбеста не менее 5 мкм, длина волокон не менее 5 мкм при определении морфометрических характеристик	ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №72 от 15.03.2004, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.152.Ф.2004	МР НСОММИ № 152. Использование электронного облучения в практике исследования кварца методом ЭПР	Особенности радиационных процессов в кварце при электронном облучении, выбор оптимальных доз облучения для надежной регистрации парамагнитных центров исследуемого типа	ЭПР	Al-O-, Ti-, Ge-, T-центры и др. в кварце	Минимальный размер образцов не должен превышать длину пробега электрона в кварце	ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №73 от 12.11.2004, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.153.О.2005	МР НСОММИ № 153. Сокращенный полужоличественный минералогический анализ шлихов на минералы-индикаторы кимберлитов с оценкой их морфологических особенностей (ред. 2024 г., взамен ред. 2005 г.)	Анализ шлихов из осадочных коллекторов, полученных в результате опробования и обогащения материала штуфов, керн скважин и современного аллювия в процессе поисково-разведочных работ коренных и россыпных месторождений алмазов	Оптико-минералогический	Содержание морфологических разновидностей минералов-индикаторов кимберлитов	Низкое содержание минералов во фракциях	АК «АЛРОСА» (ЗАО), Ботуобинская геологоразведочная экспедиция, Центральная аналитическая лаборатория	Рассмотрены НСОММИ, протокол №75 от 18.11.2005; редакция 2024 г. протокол №101 от 28.06.2024, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.154.О.2005	МР НСОММИ № 154. Морфоструктурный анализ руд, горных пород и техногенного сырья с применением автоматического анализатора изображений	Экспрессная минералого-технологическая оценка сырьевых объектов на разных стадиях изучения и освоения месторождений полезных ископаемых	Оптико-геометрический	Гранулометрический состав руд и пород, морфологические характеристики слагающих их минералов	Минимальный размер измеряемых зерен 0,001 мм, контрастность свойств минералов	ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №75 от 18.11.2005, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.155.О.2005	МР НСОММИ № 155. Использование метода анализа изображений для контроля и оценки эффективности процесса биоокисления упорных руд и концентратов благородных металлов	Оценка эффективности биотехнологической переработки руды, выявление особенностей поведения отдельных минералов руды в ходе процесса биоокисления с использованием методов оптической и электронной микроскопии	Оптико-геометрический, электронно-микроскопический	Морфоструктурные характеристики и состав минеральных зерен золотосодержащих сульфидов	Ограничения, связанные с природными особенностями исследуемых руд. При оптической микроскопии – минимальный размер измеряемых зерен – 0,001мм; при электронной микроскопии – минеральные фазы размером меньше первых десятков нанометров	ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №75 от 18.11.2005, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.156.Ф.2005	МР НСОММИ № 156. Локальная лазерная люминесцентная спектроскопия минералов (на примере циркона) (ред. 2024 г., взамен ред. 2005 г.)	Для изучения люминесцентных свойств минералов с временным разрешением при воздействии ультрафиолетового излучения лазера на молекулярном азоте на микрокристаллы (от 50 мкм) и их фрагменты	Люминесцентный	Характеристики спектра люминесценции (СЛ) минералов: $\lambda_{max}$ - максимум интенсивности полос, $J_1$ -интенсивность, $\tau$ - время затухания	Размер зерен минералов не менее 50-70 мкм	ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №76 от 30.11.2005; редакция 2024 г. протокол №101 от 28.06.2024, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.157.Ф.2007	МР НСОММИ № 157. Использование мессбауэровской (ЯГРС) спектроскопии для определения минеральных форм железа и окислительно-восстановительной обстановки при экологической оценке объектов окружающей среды	Определение форм нахождения токсикантов после выявления их экогеохимического спектра в рудах, хвостохранилищах, зонах окисления, донных осадках, почвах и других твердофазных депонирующих средах	ЯГР-спектроскопический	Минеральные и валентные формы железа, распределение железа по фазам, коэффициент окисления железа в пробе	Содержание железа в пробах должно быть не менее 0,5 %; при определении коэффициента окисления железа доля $Fe^{2+}$ и $Fe^{3+}$ от общего содержания железа должна быть не менее 5 %	МИСИС ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №77 от 14.03.2007, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.158.О.2007	МР НСОММИ № 158. Полуколичественный иммерсионный минералогический анализ тонкой песчаной фракции (0,050-0,100 мм)	Определение минерального состава тонкой песчаной фракции терригенных осадочных пород и современных морских осадков	Иммерсионный	Минеральные фазы крупностью 0,050-0,100 мм и оценка содержания их в пробе	1. Тонкоагрегированные минеральные массы; 2. Тонкодисперсные глинистые минералы; 3. Непрозрачные, рудные минералы.	ВНИИОкеангеология	Рассмотрены НСОММИ, протокол №77 от 14.03.2007, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.159.О.2012	МР НСОММИ № 159. Прогнозная оценка обогатимости углей минералогическими методами (оптическая микроскопия и рентгеномография)	Определение качества ископаемых углей и оценка степени их обогатимости	Опτικο-минералогический, рентгеномографический	Группы микролитотипов, тип органо-минеральных сростков, морфоструктурные характеристики, прогнозная зольность	Разрешающая способность прибора	ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №78 от 26.01.2012, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.160.Ф.2012	МР НСОММИ № 160. Диагностика серебряных и серебросодержащих минералов в рудах различного состава на основе создания люминесцирующего пленочного покрытия	Экспрессное обнаружение самородного серебра и серебросодержащих минералов в рудах различного состава	Люминесцентный	Самородное серебро, серебросодержащие минералы (сульфиды, сульфосоли)	Точная диагностика видовой принадлежности собственного минерала серебра. Присутствие кальцита более 10-15 %.	ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №78 от 26.01.2012, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.103.Ф.2012	МР № 103 НСАМ/НСОММИ. Выбор рационального комплекса аналитических и минералогических методов при изучении вещественного состава железомарганцевых конкреций (ЖМК), кобальтоносных марганцевых корок (КМК), глубоководных полиметаллических сульфидов (ГПС) при проведении ГРР	Комплексные исследования морфоструктурных характеристик и минеральный состав океанических проб ЖМК, КМК и ГПС	Комплекс аналитических и минералогических методов (опτικο-микроскопический, опτικο-геометрический, опτικο-петрографический, минераграфический, РКФА, термический, электронно-микроскопический и др.)	Минеральный состав и морфоструктурные характеристики	Разрешающая способность аппаратуры	ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №78 от 26.01.2012, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.161.Ф.2012	МР НСОММИ № 161. Количественный минералогический анализ рентгенографическим методом тонкодисперсных полиминеральных руд черных, легирующих и редких металлов, содержащих аморфные фазы	Руды коры выветривания, осадочные руды железа и марганца, титаноциркониевые россыли, океанические железо-марганцевые конкреции и кобальтоносные корки.	Рентгенографический	Минеральный состав тонкодисперсных полиминеральных руд, черных, легирующих и редких металлов.	Высокий порог обнаружения минеральных фаз (от десятых долей до 1-2%)	ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №79 от 04.06.2012, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.162.О.2012	МР НСОММИ № 162. Оптико-минералогический анализ шлиховых и дробленых проб (ред. 2020 г., взамен ред. 2012 г.)	Шлиховые и дробленые геологические пробы, исходные технологические пробы и продукты их переработки (концентраты, промпродукты, хвосты обогащения); продукты производства, содержащие минеральные фазы	Оптико-минералогический	Минералы (фазы)	Предельный размер зерен минералов, определяемых с использованием световых микроскопов, не менее 0,005 мм	ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №80 от 16.10.2012; ред. 2021 г. протокол №87 от 12.07.2021, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.163.О.2012	МР НСОММИ № 163. Оптико-петрографический метод изучения интрузивных магматических пород	Раскристаллизованные плутонические и гипабиссальные магматиты силикатного и алюмосиликатного состава	Оптико-петрографический	Минеральный состав и текстурно-структурные особенности горных пород	Разрешающая способность оптической микроскопии	ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №80 от 16.10.2012, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.164.Ф.2012	МР НСОММИ № 164. Определение фазового состава сульфидсодержащих графитовых руд	Исследование проб графитсодержащих пород, выделенных из них графитовых концентратов, графитовых фракций и хвостов обогащения методом рентгенофазового и термографического анализов	Рентгенографический, термический	Углеродистое вещество, графит, минералы сульфидов железа, породообразующие минералы	Присутствие карбонатов > 5%, хлорит > 20% при определении УВ. Низкие или следовые содержания в пробе минералов-примесей и рентгенооднородной фазы	ФГУП "ЦНИИгеолнеруд"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №81 от 12.11.2012, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.165.Ф.2012	МР НСОММИ № 165. Оперативный контроль качества сырьевых компонентов цементного сырья и продуктов на их основе комплексом методов	Оценка качества исходных компонентов цементного сырья, определение его пригодности для стройиндустрии и производства цемента	Рентгенографический, термический, электронно-микроскопический	Алюмосиликаты (глинистые минералы, полевые шпаты, цеолиты), сульфаты (гипс, ангидрит, этtringит), карбонаты (кальцит, доломит, сидерит), оксиды и гидроксиды Si, Ca, Fe (кварц, гелеотит, гетит, портландит, известь), силикаты и алюмосиликаты Ca (ларнит, олит, браунмиллерит и др.)	Содержание минеральных фаз < 5%, наличие рентгеноаморфной и термостойких фаз	ФГУП "ЦНИИгеолнеруд"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №81 от 12.11.2012, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.166.Ф.2012	МР НСОММИ № 166. Определение содержания графита в рудах	Графитовые руды, графитсодержащие породы	Ситовой	Графит, гранулярный состав	Невозможность извлечения графита с размером частиц <0,2 мм ситовым методом	ФГУП "ЦНИИгеолнеруд"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №81 от 12.11.2012, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.167.Ф.2013	МР НСОММИ № 167. Нанесение микро- и наночастиц благородных металлов на поверхность сульфидных минералов	Образцы-имитаторы природных сульфидов, содержащие субмикронное золото или платину. Изучение флотационных и сорбционных свойств новых реагентов	Подготовка препаратов	Золото, платина		ИПКОН РАН	Рассмотрены НСОММИ, протокол №82 от 02.10.2013, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.168.Ф.2013	МР НСОММИ № 168. Определение степени нестехиометрии магнетита и его магнитных свойств с помощью мессбауэровской спектроскопии	Минералогические исследования железорудного сырья, оценка влияния нестехиометрии магнетита на процессы магнитной сепарации и на прочность окатышей. Изучение состава и свойств наноматериалов магнетит-магнетитового состава	ЯГР-спектроскопический	Соотношение двух- и трехвалентного железа в нестехиометрическом магнетите и его кристаллохимические формулы	Содержание магнетита в пробе менее 5%, присутствие изоморфных примесей, содержание гематита свыше 90%	НИТУ "МИСиС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №82 от 02.10.2013, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.169.Ф.2013	МР НСОММИ № 169. Экспресс-диагностика минералов галита и сильвина в сильвинитовых рудах	Сильвинитовые руды, продукты технологического передела	Рентгенографический	Сильвин, галит, ангидрит	Содержание определяемых фаз < 0,5%	ФГУП "ЦНИИгеолнеруд"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №83 от 22.11.2013, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.170.Ф.2013	МР НСОММИ № 170. Экспресс-диагностика минералов галита и полигалита в полигалитовых рудах	Полигалитовые руды, продукты технологического передела	Рентгенографический	Полигалит, галит, ангидрит	Содержание полигалита < 5%, галита менее 0,5%	ФГУП "ЦНИИгеолнеруд"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №83 от 22.11.2013, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.171.Ф.2013	МР НСОММИ № 171. Определение фазового состава сильвинитовых руд	Определение минерального состава сильвинитовой руды, а также нерастворимого остатка методами РФА и весовым	Рентгенографический	Сильвин, галит, карбонаты, сульфаты кальция и магния и калий-магния, полевые шпаты, глинистые минералы и др	Наличие рентгеноаморфных фаз и гидрофильных фаз	ФГУП "ЦНИИгеолнеруд"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №83 от 22.11.2013, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.172.Ф.2013	МР НСОММИ № 172. Определение фазового состава полигалитовых руд	Определение минерального состава полигалитовой руды и нерастворимого остатка методом РФА и весовым методом	Рентгенографический	Полигамит, галит, карбонаты (магнезит, доломит, кальцит), сульфаты кальция (гипс, ангидрит, бассанит), полевые шпаты, глинистые минералы и др.	Наличие гигроскопичных фаз и кристаллогидратов	ФГУП "ЦНИИгеолнеруд"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №83 от 22.11.2013, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.173.Ф.2013	МР НСОММИ № 173. Определение степени восстановления железа в рудах по потере кислорода с использованием мессбауровской спектроскопии	Железорудное сырье и продукты технологического передела	ЯГР-спектроскопический	Степень восстановления железа, распределение железа по фазам, степень металлизации образца	Содержание железа в анализируемых пробах не менее 5%, присутствие сульфидов	НИТУ "МИСиС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №83 от 22.11.2013, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.174.Ф.2013	МР НСОММИ № 174. Рентгенографический количественный фазовый анализ методом Ритвельда волластонитсодержащих проб	Волластонитсодержащее сырье и продукты технологической переработки	Рентгенографический	Основные и примесные минералы: полиморфные модификации волластонита, кальцит, кварц, минералы из групп пироксенов, полевых шпатов, гранатов, силикаты кальция	Присутствие рентгеноаморфных фаз	ФГУП "ЦНИИгеолнеруд"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №83 от 22.11.2013, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.175.Ф.2013	МР НСОММИ № 175. Методика РКФА основных минеральных фаз в клинкерах и цементах	Диагностика минерального состава клинкеров и цементов	Рентгенографический	Алит, ларнит, алюминаты кальция, браунмиллерит, периклаз, порландит, гипс, кварц, эттрингит, свободная известь и др.	Содержание фаз < 20%, присутствие аморфных фаз	ФГУП "ЦНИИгеолнеруд"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №83 от 22.11.2013, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.176.Ф.2014	МР НСОММИ №176. Прогноз технологических свойств минералогическими методами на ранних стадиях ГРР. Железные руды	Прогнозная оценка технологических свойств железных руд (титаномагнетитовые, ильменит-титаномагнетитовые, манганомангнетитовые, гетит-гидрогетитовые) для разработки эффективной технологии их обогащения и переработки	Комплекс минералогических методов (оптико-минералогический, оптико-геометрический, РКФА, термический, рентгеномографический, ЯГРС, ИКС и др.)	Минеральный состав железных руд, гранулярный состав, морфометрические характеристики и др.	Порог обнаружения конкретных минералогических методов	ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №84 от 24.06.2014, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.177.Ф.2014	МР НСОММИ №177. Прогноз технологических свойств минералогическими методами на ранних стадиях ГРР. Хромовые руды	Прогнозная технологическая оценка хромовых руд стратиформных и альпинитиновых месторождений для разработки эффективной технологии обогащения и переработки руд	Комплекс минералогических методов (оптико-минералогический, оптико-геометрический, РКФА, микрорентгеноспектральный, ЯГРС и др.)	Минеральный состав хромовых руд, гранулярный состав, морфологические характеристики и др.	Порог обнаружения конкретных минералогических методов	ФГУП "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №84 от 24.06.2014, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.178.Ф.2014	МР НСОММИ № 178. Определение фазового состава продуктов технологического передела при активации нетрадиционных видов сырья с получением особочистых фильтрующих и адсорбционных материалов	Определение фазового состава и структурных особенностей продуктов технологического передела нетрадиционных видов керамического сырья (опоки, диатомиты и трепелы), идентификация новообразованных фаз	РКФА, термический (ДГА, ДГА, ТГ, ДСК)	Опал, кристобалит, тридимит, глинистые минералы, цеолиты, карбонаты, полевые шпаты, кварц и др.	Содержание фаз < 5 %, наличие термоактивных фаз	ФГУП «ЦНИИгеолнеруд»	Рассмотрены НСОММИ, протокол №85 от 30.09.2014, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.179.Ф.2014	МР НСОММИ № 179. Оперативный контроль качества керамического сырья и продуктов его переработки комплексом минералогических методов	Определение элементного, фазового составов и оценка качества керамического сырья и продуктов его переработки	Химический, рентгенографический, термический, электронно-микроскопический	Глинистые минералы, полевые шпаты, цеолиты, гипс, ангидрит, кальцит, сидерит, доломит, кварц, кристобалит, гематит, гетит, ларнит, волластонит и др.	Наличие рентгеноаморфной и термоинертной фаз, примесных минералов, интенсивно окрашивающих растворов	ФГУП «ЦНИИгеолнеруд»	Рассмотрены НСОММИ, протокол №85 от 30.09.2014, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.180.О.2014	МР НСОММИ № 180. Определение содержания (массовой доли) минералов в полиметаллических сульфидных рудах с использованием анализатора фрагментов микроструктуры твердых тел	Количественное определение содержания минералов в пробах полиметаллических сульфидных руд и продуктов их обогащения	Оптико-геометрический	Минералы полиметаллических сульфидных руд	Диапазон измерения размера зерен минералов от 0,005 мм до 2 мм	УП СП ЗАО «ИВС»	Рассмотрены НСОММИ, протокол №85 от 30.09.2014, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.181.Ф.2014	МР НСОММИ № 181. Виды и последовательность минералогических исследований при сопровождении технологических работ. Железные руды	Минералогические исследования исходных проб железных руд, продуктов их дробления, измельчения, обогащения и передела для оценки технологических свойств руд	Комплекс минералогических методов (оптико-минералогический, оптико-геометрический, РКФА, ЯГРС, ИКС, рентгеномографический, термический, микрорентгеноспектральный и др.)	Минеральный состав железных руд, текстурно-структурные особенности, в том числе гранулярный состав, физические свойства минералов и др.	Порог обнаружения конкретных минералогических методов	ФГУП «ВИМС»	Рассмотрены НСОММИ, протокол №86 от 05.11.2014, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.182.Ф.2014	МР НСОММИ №182. Виды и последовательность минералогических исследований при сопровождении технологических работ. Хромовые руды	Минералогические исследования исходных проб хромовых руд, продуктов их дробления, измельчения, обогащения и передела при технологических работах	Комплекс минералогических методов (оптико-минералогический, оптико-петрографический, минераграфический, оптико-геометрический, рентгенографический, микрорентгеноспектральный, ЯГРС)	Минеральный состав хромовых руд, гранулярный состав, текстурно-структурные характеристики, физические свойства минералов	Порог обнаружения конкретных минералогических методов	ФГУП «ВИМС»	Рассмотрены НСОММИ, протокол №86 от 05.11.2014, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.183.Ф.2014	МР НСОММИ №183. Виды и последовательность минералогических работ при технологических испытаниях техногенного сырья (текущие хвосты обогащения колчеданных руд)	Минералогические исследования исходных колчеданных руд и продуктов их переработки при сопровождении технологических работ	Комплекс минералогических методов (оптико-минералогический, оптико-петрографический, оптико-геометрический, минераграфический, рентгенографический, электронно-микроскопический, микрорентгеноспектральный)	Минеральный состав, гранулярный состав, текстурно-структурные характеристики, состав и строение отдельных минералов и их свойства	Порог обнаружения конкретных минералогических методов	ФГБОУ ВПО «МГТУ», ФГУП «ВИМС»	Рассмотрены НСОММИ, протокол №86 от 05.11.2014, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.184.О.2015	МР НСОММИ №184. Оптико-петрографический анализ осадочных пород (карбонатные, терригенные, галогенно-сульфатные и смешанные)	Систематизация и стандартизация петрографических характеристик осадочных пород и порядок их описания в шлифах	Оптико-петрографический	Карбонатны, терригенные, галогенно-сульфатные и смешанные породы	Размер зерен < 0,005 мм	ФГУП «СНИИГТИМС»	Рассмотрены НСОММИ, протокол №87 от 27.04.2015, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.185.Ф.2016	МР НСОМИ №185. Рентгеноспектральный энергодисперсионный микроанализ минералов редкоземельных элементов	Определение количественного элементного состава рудных минералов руд редкометаллических месторождений. Изучение микростроения и морфологии минералов	Рентгеноспектральный энергодисперсионный	Элементный состав редкометаллических минералов	1. Специфика анализа при определении легких элементов 2. Концентрация элементов не ниже 0,1 % 3. Размер анализируемых зерен не менее 3-5 мкм	ФГБУ "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №88 от 27.04.2016, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.186.Ф.2016	МР НСОМИ №186. Микрорентгеноспектральный (электронно-зондовый) анализ редкометаллических руд и продуктов их обогащения с помощью микроанализатора с волновой дисперсией (WDS)	Определение элементного состава минералов, химического состава, морфологии минеральных фаз руд редкометаллических месторождений	Рентгеноспектральный (электронно-зондовый)	Элементный состав и морфология рудных минералов	Размер анализируемых минеральных фаз не менее 0,002 мм	ФГУП "ИМГРЭ"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №88 от 27.04.2016, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.187.О.2016	МР НСОМИ №187. Петрографический анализ осадочных терригенных горных пород	Стандартизация проведения петрографических исследований осадочных терригенных пород и унификация используемой терминологии	Оптико-петрографический, оптико-минералогический	Текстурно-структурные характеристики, минеральный состав пород	Размер зерен минералов не менее 0,005 мм	ФГБУ "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №88 от 27.04.2016, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.188.Ф.2016	МР НСОММИ № 188. Электронно-микроскопический метод фазового и элементного анализа тонкодисперсных объектов	Идентификация тонкодисперсных минеральных образований с размером индивидов < 0,001 мм, определение их элементного состава, морфоструктурных характеристик, установление форм нахождения элементов-примесей	Электронно-микроскопический	Размер, форма минеральных фаз (от л мм, до 0,1 нм), элементный состав тонкодисперсных руд и минералов	Фазовые превращения минералов и минеральных агрегатов при нагревании электронным пучком, содержание летучих компонентов	ФГБУ "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №89 от 13.09.2016, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.189.О.2016	МР НСОММИ № 189. Оценка качества противогололедного реагента на основе мраморной крошки методами оптической микроскопии	Определение минерало-петрографического состава мраморного щебня и морфометрических характеристик обломков минералов и пород, определяющих качество противогололедного реагента	Ситовой анализ, оптико-минералогический, оптико-геометрический	Минерало-петрографический состав, морфометрические характеристики обломков минералов и пород, в т.ч. содержание зерен	Разрешающая способность световых микроскопов, размер зерен минералов и пород не менее 0,005 мм.	ФГБУ "ВИМС", ФГУП "ИРЕА"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №89 от 13.09.2016, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.190.Ф.2016	МР НСОММИ № 190. Комплексный минералогический анализ руд и продуктов их обогащения, содержащих редкие и редкоземельные металлы	Получение точных достоверных результатов минералогического анализа руд редких и редкоземельных металлов, а также продуктов их обогащения посредством применения оптимального (необходимого и достаточного) комплекса методов минералогического анализа на различных этапах и стадиях геолого-разведочных работ	Оптико-минералогический, оптико-геометрический, оптико-петрографический, минералогический, рентгенографический, рентгенофлуоресцентный, электронно-микроскопический, электронно-зондовый, люминесцентный, рентгенофлуорографический	Количественный гранулярный, минеральный составы руд, реальный состав и строение минералов	Разрешающая способность используемых методов	ФГБУ "ВИМС", ФГУП "ИМГРЭ"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №89 от 13.09.2016, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.191.Ф.2017	МР НСОММИ №191. Рентгенографический количественный фазовый анализ (РКФА) с использованием метода внутреннего стандарта (ред. 2021 г., взамен ред. 2017 г.)	Горные породы, руды и продукты их переработки; продукты производства, содержащие минеральные фазы	Рентгенографический	Минералы (фазы) природного и техногенного происхождения	Высокий порог обнаружения минеральных фаз (от десятых долей до 1-2%), размер зерен <0,044 мм	ФГБУ "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №90 от 27.10.2017; ред. 2021 г. протокол №87 от 12.07.2021, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.192.Ф.2017	МР НСОММИ №192. Рентгенографический количественный фазовый анализ (РКФА) черных шлихов из Ti-Zr песков Центрального месторождения (дополнение к инструкции №54)	Количественное определение содержаний рудных и сопутствующих минералов в черных шлихах и продуктах технологической переработки Ti-Zr песков	Рентгенографический	Циркон, ильменит, рутил, анатаз, псевдурит, кианит, турмалин, эпидот, силлиманит и др.	Содержание минералов ниже порога обнаружения и рентгеноаморфные фазы, размер кристаллитов <0,02 мкм.	ФГБУ "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №90 от 27.10.2017, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.193.Ф.2017	МР НСОММИ №193. Оценка неоднородности минералов ряда ильменит-рутил и продуктов их изменения рентгеноспектральным энергодисперсионным микроанализом	Количественная оценка химического и фазового состава ильменитов и продуктов его изменения и их влияние на технологические свойства Ti-минералов в ряду ильменит-рутил	Рентгеноспектральный энергодисперсионный	Элементный состав минералов ильменит-рутил	Размер анализируемых минеральных фаз не менее 2 мкм	ИГ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУ "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №90 от 27.10.2017, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.194.О.2018	МР НСОММИ №194. Минераграфическое изучение руд (ред. 2021г., взамен ред. 2018г.)	Для выявления последовательности выделения рудных минералов и минеральных ассоциаций, механизма их образований, оценки их продуктивности и определения формационного типа руды; могут использоваться для изучения продуктов производства, содержащих минеральные фазы	Минераграфический анализ	Диагностические свойства рудообразующих минералов (твердость, отражение, цвет, двулучераспределение, внутренние рефлексы и т.д.)	Разрешающая способность аппаратуры	ГП "Центральная лаборатория" Государственного комитета Республики Узбекистан по геологии и минеральным ресурсам	Рассмотрены НСОММИ, протокол №91 от 16.02.2018, ред. 2021 г. протокол №87 от 12.07.2021, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д.31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.195.Ф.2019	МР НСОММИ №195. Минералогическое изучение руд марганца на стадиях регионального геологического изучения, поисков и оценки месторождений	Минеральный состав и строение руд марганца различных геолого-промышленных типов посредством применения оптимального (необходимого и достаточного) комплекса методов минералогического анализа на ранних стадиях геологоразведочных работ	Комплекс минералогических методов (оптико-минералогический, оптико-петрографический, оптико-геометрический, минераграфический, рентгенографический, рентгеновская томография, электронно-микроскопический, микрорентгеноспектральный)	Минеральный состав, гранулярный состав, текстурно-структурные характеристики, состав и строение отдельных минералов и их свойства, выявление и диагностика форм нахождения полезных металлов и вредных компонентов	Разрешающая способность используемых методов	ФГБУ "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №94 от 20.11.2019, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д.31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.196.Ф.2019	МР НСОММИ №196. Виды и последовательность изучения изучения медно-сульфидных руд и продуктов их обогащения комплексом минералогических методов	Минералогические исследования исходных проб железных руд, продуктов их дробления, измельчения, обогащения и передела для оценки технологических свойств руд	Комплекс минералогических методов (оптико-минералогический, оптико-петрографический, оптико-геометрический, минераграфический, рентгенографический, электронно-микроскопический, микрорентгеноспектральный)	Минеральный состав, гранулярный состав, текстурно-структурные характеристики, состав и строение отдельных минералов и их свойства	Разрешающая способность используемых методов	ФГБУ "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №94 от 20.11.2019, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д.31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.197.Ф.2019	МР НСОММИ №197. Определение раскрытия рудных минералов в продуктах магнитной (электромагнитной) сепарации на примере железотитановых руд	Анализ раскрытия рудных минералов в продуктах магнитной (электромагнитной) сепарации железотитановых руд (титаномагнетитовых и ильменит-титаномагнетитовых) методами оптической микроскопии в целях прогнозной минералоготехнологической оценки этих руд	Комплекс методов оптической микроскопии (оптико-минералогический, оптико-геометрический), с применением магнитометрии для выделения фракций	Минеральный состав, гранулярный состав, текстурно-структурные характеристики, состав и строение отдельных минералов и их свойства	Разрешающая способность используемых методов, контрастность физических свойств зерен рудных минералов крупности -1+0,044 мм	ФГБУ "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №94 от 20.11.2019, утверждены утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д.31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.198.Ф.2019	МР НСОММИ №198. Определение массовой доли янтара (сырец) в пробах месторождений Калининградской области	Определения массовой доли янтара-сырца в янтароносных породах месторождений Калининградской области весовым методом. Контроль выделения янтара-сырца осуществляется методом люминесцентной спектроскопии.	Весовой	янтарь-сырец, масс. доля, %	Разрешающая способность бинокулярных стереоскопических микроскопов (0,01 мм); наименьший предел взвешивания весов (не менее 0,02 г), крупность янтара менее 1 мм	ООО "ЛИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №95 от 27.12.2019, утверждены утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д.31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.199.Ф.2020	МР НСОММИ №199. Определение нормировочных коэффициентов минералов для использования в рентгенографическом количественном фазовом анализе (РКФА) методом внутреннего стандарта	Горные породы, руды и продукты их переработки	Рентгенографический	Минералы природного и техногенного происхождения	Нормировочные коэффициенты определяют только для твердых кристаллических веществ	ФГБУ "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №96 от 10.12.2020, утверждены утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.200.Ф.2020	МР НСОММИ №200. Минералого-геохимические критерии оценки экологической опасности горнопромышленных территорий	Оценка экологической обстановки территорий при проведении ГРП и выявление экологической опасности по критериям	Комплекс геохимических и минералогических методов	Параметры компонент природной среды горнопромышленных территорий (почва, водная, воздушная среды и депонирующее среды, горные породы, присутствие токсикантов	Разрешающая способность используемой аппаратуры и порог обнаружения применяемых методов исследования	ФГБУ "ИМГРЭ"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №96 от 10.12.2020, утверждены утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.201.Ф.2020	МР НСОММИ №201. Оптико-минералогический гранатосодержащего сырья	Гранатосодержащее сырье, гранатовые породы, гранатовые руды	Оптико-минералогический	Минеральное сырье природного и техногенного происхождения	Разрешающая способность световых микроскопов. Предельный размер зерен минералов, определяемых с использованием световых микроскопов, не менее 0,005 мм	ФГБУ "ВИМС", ФГБУ "ИМГРЭ"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №96 от 10.12.2020, утверждены утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 2.3.202.Ф.2024	МР НСОММИ №202 Комплексное минералогическое изучение литийсодержащего минерального сырья и продуктов его переработки	Литийсодержащее минеральное сырье и продукты переработки	Комплекс минералогических методов (оптико-микроскопический, оптико-геометрический, оптико-петрографический, минераграфический, РКФА, электронно-микроскопический и др.)	Минеральный состав, текстурно-структурные характеристики	Разрешающая способность приборов (по видам анализа)	ФГБУ "ВИМС"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №100 от 24.03.2024, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31, стр. 1 Тел. 8 (495) 950 34 85	
	ТПИ 2.3.203.О.2024	МР НСОММИ №203 Текстурно-структурный анализ россыпных руд	Россыпные руды (на примере титано-циркониевых россыпных руд)	Макроописание, оптико-минералогический	Текстурно-структурные характеристики	Разрешающая способность приборов	ФГБУ "ИМГРЭ", ФГБУН "ИГЕМ РАН"	Рассмотрены НСОММИ, протокол №102 от 29.11.2024, утверждены ФНМЦ "ВИМС". 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31, стр. 1 Тел. 8 (495) 950 34 85	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

**Раздел III. Методики радионуклидного анализа**

Регистрационный код МВИ по Федеральному реестру	Регистрационный код МВИ по отраслевому реестру	Обозначение и наименование документа на МВИ	Назначение МВИ (с указанием объекта контроля)	Измеряемая величина	Метод измерений	Пределы измерений	Пределы погрешности измерений	Организация-разработчик МВИ, Адрес, телефон	Организация, проводившая аттестацию МВИ или метрологическую экспертизу проекта ГОСТ (или другого нормативного документа), Адрес, телефон	Дата и номер свидетельства об аттестации (дата метрологической экспертизы в ГНМЦ проекта ГОСТ или нормативного документа)
ФР.1.40.2013.15389	ТПИ 3.1.ЯФ.2015	Методика измерений объемной активности изотопов урана ( $^{238}\text{U}$ , $^{234}\text{U}$ , $^{235}\text{U}$ ) в пробах природных (пресных и минерализованных), технологических и сточных вод альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой	Количественное определение объемной активности изотопов урана ( $^{238}\text{U}$ , $^{234}\text{U}$ , $^{235}\text{U}$ ) в пробах природных (пресных и минерализованных), технологических и сточных вод с общей минерализацией до 30 г/дм <sup>3</sup>	Объемная активность (Бк/дм <sup>3</sup> )	Альфа-спектрометрический метод с радиохимической подготовкой	От 0,01 до 10 <sup>3</sup> Бк/дм <sup>3</sup>	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	40073.3Г181/01.00294-2010 от 22.04.2013
ФР.1.40.2013.15390	ТПИ 3.2.ЯФ.2015	Методика измерений удельной активности изотопов урана ( $^{238}\text{U}$ , $^{234}\text{U}$ , $^{235}\text{U}$ ) в пробах почв, грунтов, донных отложений, горных пород и строительных материалов на их основе альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой	Количественное определение удельной активности изотопов урана ( $^{238}\text{U}$ , $^{234}\text{U}$ , $^{235}\text{U}$ ) в пробах почв, грунтов, донных отложений, горных пород, строительных и отделочных материалов на их основе	Удельная активность (Бк/кг)	Альфа-спектрометрический метод с радиохимической подготовкой	От 5 до 10 <sup>4</sup> Бк/кг	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	40181.3Г182/01.00294-2010 от 22.04.2013
	ТПИ 3.3.ЯФ.2011	Методика выполнения измерений изотопного состава урана ( $^{234}\text{U}/^{238}\text{U}$ ) в пробах окиси-закисы урана альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой	Изотопный анализ урана в пробах закисы-окиси урана (U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	Соотношение активности изотопов урана $^{234}\text{U}/^{238}\text{U}$ , относительное содержание $^{234}\text{U}$ (в микрограммах на 1 грамм природного урана) в пробах закисы-окиси урана (U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	Альфа-спектрометрический метод с радиохимической подготовкой	—	Не более 2 %, при статистической составляющей не более 1,5 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	Утверждена Директором ЦМИИ ГНМЦ ВНИИФТРИ Госстандарта 01.03.2004 г.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 3.4.ЯФ.2011	Методика выполнения измерений изотопного состава урана ( $^{234}\text{U}/^{238}\text{U}$ ) в пробах химконцентратов ПВ альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой	Изотопный анализ урана в пробах химконцентратов подземного выщелачивания (ПВ)	Соотношение активности изотопов урана $^{234}\text{U}/^{238}\text{U}$ , относительное содержание $^{234}\text{U}$ (в микрограммах на 1 грамм природного урана) в пробах растворов химконцентратов подземного выщелачивания (ПВ)	Альфа-спектрометрический метод с радиохимической подготовкой	–	Не более 2 %, при статистической составляющей не более 1,5 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	Утверждена Директором ЦМИИ ГНМЦ ВНИИФТРИ Госстандарта РФ 01.03.2004 г.
МВИ № SARC 13.1.008-2005	ТПИ 3.5.ЯФ.2011	Методика выполнения измерений объемной активности изотопов урана (234,238) в сточных технологических водах альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой	Количественное определение объемной активности изотопов урана ( $^{234}\text{U}$ , $^{238}\text{U}$ ) в сточных технологических водах при массовой концентрации солей от 5 до 30 г/дм <sup>3</sup>	Объемная активность (Бк/дм <sup>3</sup> )	Альфа-спектрометрический метод с радиохимической подготовкой	От 0,10 до 10 <sup>3</sup> Бк/дм <sup>3</sup>	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	№ SARC 13.1.008-2005 от 26.10.2005 г.
МВИ № 40090.7Ж597	ТПИ 3.6.ЯФ.2011	Методика выполнения измерений объемной активности изотопов урана (234,238) в пробах грунтовых вод из режимных и наблюдательных скважин и осветленных вод хвостохранилища альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой	Количественное определение объемной активности изотопов урана ( $^{234}\text{U}$ , $^{238}\text{U}$ ) в пробах грунтовых вод из режимных и наблюдательных скважин и осветленных вод хвостохранилищ при массовой концентрации солей до 30 г/дм <sup>3</sup>	Объемная активность (Бк/дм <sup>3</sup> )	Альфа-спектрометрический метод с радиохимической подготовкой	От 0,10 до 10 <sup>3</sup> Бк/дм <sup>3</sup>	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	№ 40090.7Ж597 от 19.07.2007 г.
ФР.1.40.2013.15394	ТПИ 3.7.ЯФ.2015	Методика измерений объемной активности изотопов плутония ( $^{238}\text{Pu}$ , $^{239+240}\text{Pu}$ ) в пробах природных вод альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой	Количественное определение объемной активности изотопов плутония ( $^{238}\text{Pu}$ , $^{239+240}\text{Pu}$ ) в пробах природных вод с общей минерализацией до 5 г/дм <sup>3</sup>	Объемная активность (Бк/дм <sup>3</sup> )	Альфа-спектрометрический метод с радиохимической подготовкой	От 0,01 до 10 <sup>3</sup> Бк/дм <sup>3</sup>	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	40073.3Г185/01.00294-2010 от 22.04.2013
ФР.1.40.2013.15395	ТПИ 3.8.ЯФ.2015	Методика измерений удельной активности изотопов плутония ( $^{238}\text{Pu}$ , $^{239+240}\text{Pu}$ ) в пробах почв, грунтов, донных отложений и горных пород альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой	Количественное определение удельной активности изотопов плутония ( $^{238}\text{Pu}$ , $^{239+240}\text{Pu}$ ) в пробах почв, грунтов, донных отложений, горных пород	Удельная активность (Бк/кг)	Альфа-спектрометрический метод с радиохимической подготовкой	От 2 до 10 <sup>6</sup> Бк/кг по каждому изотопу	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	40181.3Г186/01.00294-2010 от 22.04.2013

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.40.2013.15396	ТПИ 3.9.ЯФ.2015	Методика измерений удельной активности америция-241 ( <sup>241</sup> Am) в пробах почв, грунтов, донных отложений и горных пород альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой	Количественное определение удельной активности америция-241 ( <sup>241</sup> Am) в пробах почв, грунтов, донных отложений и горных пород	Удельная активность (Бк/кг)	Альфа-спектрометрический метод с радиохимической подготовкой	От 2 до 10 <sup>3</sup> Бк/кг	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	40181.3Г187/01.00294-2010 от 22.04.2013
	ТПИ 3.10.ЯФ.2011	Методические рекомендации по выполнению измерений объемной активности изотопов тория ( <sup>228</sup> Th, <sup>230</sup> Th, <sup>232</sup> Th) в пробах пластовых вод нефтяных месторождений и природных пресных вод альфа-спектрометрическим методом (с радиохимической подготовкой проб)	Количественное определение объемной активности изотопов тория ( <sup>228</sup> Th, <sup>230</sup> Th, <sup>232</sup> Th) в пробах природных пресных и высокоминерализованных вод, включая пластовые воды нефтяных месторождений с минера до 300 г/дм <sup>3</sup>	Объемная активность (Бк/дм <sup>3</sup> )	Альфа-спектрометрический метод с радиохимической подготовкой проб	От 0,10 до 10 Бк/дм <sup>3</sup>	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	Утверждены Директором ЦМИИ ГНМЦ ВНИИФТРИ Госстандарта РФ 16.12.2002 г.
ФР.1.40.2019.34543	ТПИ 3.11.ЯФ.2015	Методика измерений активности изотопов тория ( <sup>227</sup> Th, <sup>228</sup> Th, <sup>230</sup> Th, <sup>232</sup> Th) в пробах объектов окружающей среды и технологических сред альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой	Количественное определение активности изотопов тория ( <sup>227</sup> Th, <sup>228</sup> Th, <sup>230</sup> Th, <sup>232</sup> Th) в пробах объектов окружающей среды и технологических сред альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой	Удельная активность (Бк/кг)	Альфа-спектрометрический метод с радиохимической подготовкой	<sup>227</sup> Th — 10–500 Бк/кг, <sup>228</sup> Th, <sup>230</sup> Th, <sup>232</sup> Th — 10–1.104 Бк/кг, <sup>228</sup> Th, <sup>230</sup> Th, <sup>232</sup> Th — 10–1.103 Бк/кг	<sup>227</sup> Th — 30%, <sup>228</sup> Th, <sup>230</sup> Th, <sup>232</sup> Th — 30%, <sup>228</sup> Th, <sup>230</sup> Th, <sup>232</sup> Th — 30%	ФГБУ «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@vims-geo.ru	метрологическая служба ФГБУ «ВИМС», 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	308/2018-01.00115-2013 от 25.12.2018
ФР.1.40.2019.34540	ТПИ 3.12.ЯФ.2015	Методика измерений активности изотопов тория ( <sup>227</sup> Th, <sup>228</sup> Th, <sup>230</sup> Th, <sup>232</sup> Th) в пробах вод различных типов альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой	Количественное определение активности изотопов тория ( <sup>227</sup> Th, <sup>228</sup> Th, <sup>230</sup> Th, <sup>232</sup> Th) в пробах природных вод (в том числе питьевых), технологических, промышленных сточных, ливневых, дренажных и других типов вод альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой	Удельная активность (Бк/кг)	Альфа-спектрометрический метод с радиохимической подготовкой проб	<sup>227</sup> Th — 0,05–500 Бк/кг, <sup>228</sup> Th, <sup>230</sup> Th — 0,05–3.103 Бк/кг, <sup>232</sup> Th — 0,05–50 Бк/кг	<sup>227</sup> Th — 30%, <sup>228</sup> Th, <sup>230</sup> Th — 30%, <sup>232</sup> Th — 30%	ФГБУ «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@vims-geo.ru	метрологическая служба ФГБУ «ВИМС», 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	306/2018-01.00115-2013 от 15.11.2018
МВИ № SARC 13.1.007-2005	ТПИ 3.13.ЯФ.2011	Методика выполнения измерений объемной активности изотопов тория ( <sup>232</sup> Th, <sup>230</sup> Th, <sup>228</sup> Th) в сточных технологических водах альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой	Количественное определение объемной активности изотопов тория ( <sup>232</sup> Th, <sup>230</sup> Th, <sup>228</sup> Th) в сточных технологических водах при массовой концентрации солей от 5 до 30 г/дм <sup>3</sup>	Объемная активность (Бк/дм <sup>3</sup> )	Альфа-спектрометрический метод с радиохимической подготовкой проб	От 0,10 до 10 <sup>3</sup> Бк/дм <sup>3</sup>	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	№ SARC 13.1.007-2005 от 26.10.2005 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

МВИ № 40090.7Ж596	ТПИ 3.14.ЯФ.2011	Методика выполнения измерений объемной активности изотопов тория (232, 230, 228) в пробах грунтовых вод из режимных и наблюдательных скважин и осветленных вод хвостохранилищ альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой	Количественное определение объемной активности изотопов тория ( <sup>232</sup> Th, <sup>230</sup> Th, <sup>228</sup> Th) в пробах грунтовых вод из режимных и наблюдательных скважин и осветленных вод хвостохранилищ при массовой концентрации солей до 30 г/дм <sup>3</sup>	Объемная активность (Бк/дм <sup>3</sup> )	Альфа-спектрометрический метод с радиохимической подготовкой проб	От 0,10 до 10 <sup>3</sup> Бк/дм <sup>3</sup>	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	№ 40090.7Ж596 от 19.07.2007 г.
	ТПИ 3.15.ЯФ.2011	Методика измерений суммарной альфа- и бета активности сухих остатков водных проб с помощью проточного пропорционального счетчика NRR-610	<i>Отменена</i>							
ФР.1.40.2013.15384	ТПИ 3.16.ЯФ.2015	Методика измерений суммарной активности альфа- и бета-излучающих радионуклидов в пробах дренажных и скважинных вод с использованием альфа-бета-радиометра УМФ-2000	Определение объемной (удельной) суммарной активности альфа- и бета-излучающих радионуклидов в пробах дренажных вод и вод из контрольно-наблюдательных скважин на территориях хвостохранилищ предприятий ЯТЦ при общей минерализации вод от 0,2 до 60 г/дм <sup>3</sup>	Объемная активность (Бк/дм <sup>3</sup> )	Альфа-бета-радиометрический метод	От 0,1 до 10 <sup>3</sup> Бк/дм <sup>3</sup> по альфа-излучению; от 0,1 до 10 <sup>3</sup> Бк/дм <sup>3</sup> по бета-излучению	Не более 50 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	40073.3Г176/01.00294-2010 от 22.04.2013
МВИ № 40090.6К561	ТПИ 3.17.ЯФ.2011	Методика выполнения измерений суммарной активности альфа-излучающих радионуклидов в пробах машинных масел с использованием альфа-радиометра «Прогресс-Био»	Определение суммарной удельной активности альфа-излучающих радионуклидов в предварительно минерализованных пробах машинных масел	Удельная активность (Бк/кг)	Альфа-радиометрический метод с радиохимической подготовкой	От 18 до 10 <sup>4</sup> Бк/кг	Не более 50 % в интервале активности (по <sup>234</sup> U) 18 – 10 <sup>3</sup> Бк/кг	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	№ 40090.6К561 от 15.08.2006 г.
МВИ № 40090.8Ж020	ТПИ 3.18.ЯФ.2011	«Методика выполнения измерений суммарной удельной активности альфа-излучающих радионуклидов в пробах грунтов на предприятиях АО «НАК «Казатомпром»	Определение суммарной удельной активности альфа-излучающих радионуклидов в пробах грунтов (почв, горных пород любого типа)	Удельная активность (Бк/кг)	Альфа-бета-радиометрический метод	От 100 до 10 <sup>5</sup> Бк/кг	Не более 60 % в интервале активности 100 – 10 <sup>3</sup> Бк/кг; не более 50 % в интервале активности 10 <sup>3</sup> – 10 <sup>4</sup> Бк/кг; не более 40 % в интервале активности 10 <sup>4</sup> – 10 <sup>5</sup> Бк/кг	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	№ 40090.8Ж020 от 02.06.2008 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.40.2018.31581	ТПИ 3.19.ЯФ.2015	Методика измерений общей (суммарной) альфа- и бета-активности в пробах объектов окружающей среды и технологических сред (после их предварительной подготовки) с использованием низкофоновых альфа-бета-радиометров. Редакция 2 от 11.02.2021 г.	Определение удельной общей (суммарной) альфа- и бета-активности в пробах объектов окружающей среды и технологических сред (после их предварительной подготовки) альфа-бета-радиометрическим методом с использованием низкофоновых альфа-бета-радиометров	Удельная активность (Бк/кг)	Альфа-бета-радиометрический метод	От 0,07 до 10 <sup>6</sup> Бк/кг по альфа-излучению; от 0,1 до 10 <sup>5</sup> Бк/кг по бета-излучению	От 40 до 50% по альфа-излучению; от 40 до 50% по бета-излучению	ФГБУ «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	299/2018-01.00115-2013 от 25.05.2018
МВИ № 40090.9Н245	ТПИ 3.20.ЯФ.2011	Методика выполнения измерений суммарной объемной активности долгоживущих альфа-излучающих радионуклидов в пробах воздуха производственных помещений ОАО «МСЗ» с применением спектрометрической системы «iMatic»	Определение суммарной объемной активности долгоживущих альфа-излучающих радионуклидов, представленных изотопами урана (234, 238, 235, 236), в пробах воздуха производственных помещений	Объемная активность (Бк/м <sup>3</sup> )	Альфа-спектрометрический метод	От 0,02 до 100 Бк/м <sup>3</sup>	Не более 60 % в интервале активности 0,02 — 0,19 Бк/м <sup>3</sup> ; не более 30 % в интервале активности выше 0,19 Бк/м <sup>3</sup>	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	№ 40090.9Н245 от 07.12.2009 г.
ФР.1.40.2013.15387	ТПИ 3.21.ЯФ.2015	Методика измерений удельной суммарной активности альфа- и бета-излучающих радионуклидов в твердых сыпучих пробах с использованием радиометров LB-770 и Прогресс-АР	Определение удельной суммарной активности альфа- и бета-излучающих радионуклидов в пробах почвы, ила, донных отложений, строительных отходов (бетон, штукатурка, кирпич, древесина) и растений после предварительной подготовки (в твердых сыпучих пробах)	Удельная активность (Бк/кг)	Альфа-бета-радиометрический метод	От 200 до 10 <sup>5</sup> Бк/кг по альфа-излучению для "Прогресс-АР"; от 150 до 10 <sup>5</sup> Бк/кг по альфа-излучению для LB-770; от 100 до 10 <sup>6</sup> Бк/кг по бета-излучению для LB-770	Не более 50 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	40181.3Г179/01.00294-2010 от 22.04.2013
ФР.1.40.2013.15388	ТПИ 3.22.ЯФ.2015	Методика измерений суммарной активности альфа- и бета-излучающих радионуклидов в пробах природных, ливневых и сточных вод с использованием альфа-бета-радиометра LB-770	Определение удельной (объемной) суммарной активности альфа- и бета-излучающих радионуклидов в пробах природных, ливневых и сточных вод с минерализацией не более 5 г/дм <sup>3</sup>	Объемная активность (Бк/дм <sup>3</sup> )	Альфа-бета-радиометрический метод	От 0,08 до 10 <sup>2</sup> Бк/дм <sup>3</sup> по альфа-излучению; от 0,01 до 10 <sup>3</sup> Бк/дм <sup>3</sup> по бета-излучению	Не более 50 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	40073.3Г180/01.00294-2010 22.04.2013
ФР.1.40.2013.15381	ТПИ 3.23.ЯФ.2015	Методика измерений удельной активности полония-210 ( <sup>210</sup> Po) и свинца-210 ( <sup>210</sup> Pb) в пробах почв, грунтов, донных отложений, горных пород и строительных материалов на их основе альфа-бета-радиометрическим методом с радиохимической подготовкой. Редакция 2 от 11.02.2021 г.	Количественное определение удельной активности радиоактивных изотопов полония-210 ( <sup>210</sup> Po) и свинца-210 ( <sup>210</sup> Pb) в пробах почв, грунтов, донных отложений, горных пород и строительных материалов на их основе	Удельная активность (Бк/кг)	Альфа-бета-радиометрический метод с радиохимической подготовкой	От 10 до 2·10 <sup>3</sup> Бк/кг для <sup>210</sup> Po и <sup>210</sup> Pb	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	40181.3Г173/01.00294-2010 от 22.04.2013

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.40.2013.15382	ТПИ 3.24.ЯФ.2015	Методика измерений объемной активности полония-210 ( $^{210}\text{Po}$ ) и свинца-210 ( $^{210}\text{Pb}$ ) в пробах природных (пресных и минерализованных), технологических и сточных вод альфа-бета-радиометрическим методом с радиохимической подготовкой. Редакция 2 от 11.02.2021 г.	Количественное определение объемной активности радиоактивных изотопов полония-210 ( $^{210}\text{Po}$ ) и свинца-210 ( $^{210}\text{Pb}$ ) в пробах природных (пресных и минерализованных), технологических и сточных вод	Объемная активность (Бк/дм <sup>3</sup> )	Альфа-бета-радиометрический метод с радиохимической подготовкой	От 0,02 до 10 <sup>3</sup> Бк/дм <sup>3</sup> для $^{210}\text{Po}$ ; от 0,05 до 10 <sup>3</sup> Бк/дм <sup>3</sup> для $^{210}\text{Pb}$	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	40073.3Г174/01.00294-2010 от 22.04.2013
МВИ № SARC 13.1.006-2005	ТПИ 3.25.ЯФ.2011	Методика выполнения измерений объемной активности полония-210 ( $^{210}\text{Po}$ ) и свинца-210 ( $^{210}\text{Pb}$ ) в сточных технологических водах альфа-бета-радиометрическим методом с радиохимической подготовкой	Количественное определение объемной активности радионуклидов полония-210 и свинца-210 в сточных технологических водах при массовой концентрации солей от 5 до 30 г/дм <sup>3</sup>	Объемная активность (Бк/дм <sup>3</sup> )	Альфа-бета-радиометрический метод с радиохимической подготовкой	От 0,05 до 10 <sup>3</sup> Бк/дм <sup>3</sup> для $^{210}\text{Po}$ ; от 0,10 до 10 <sup>3</sup> Бк/дм <sup>3</sup> для $^{210}\text{Pb}$	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	№ SARC 13.1.006-2005 от 26.10.2005 г.
МВИ № 40090.7Ж598	ТПИ 3.26.ЯФ.2011	Методика выполнения измерений объемной активности полония-210 ( $^{210}\text{Po}$ ) и свинца-210 ( $^{210}\text{Pb}$ ) в пробах грунтовых вод из режимных и наблюдательных скважин и осветленных вод хвостохранилища альфа-бета-радиометрическим методом с радиохимической подготовкой	Количественное определение радионуклидов полоний-210 и свинца-210 в пробах грунтовых вод из режимных и наблюдательных скважин и осветленных вод хвостохранилища при массовой концентрации солей до 30 г/дм <sup>3</sup>	Объемная активность (Бк/дм <sup>3</sup> )	Альфа-бета-радиометрический метод с радиохимической подготовкой	От 0,05 до 10 <sup>3</sup> Бк/дм <sup>3</sup> для $^{210}\text{Po}$ ; от 0,10 до 10 <sup>3</sup> Бк/дм <sup>3</sup> для $^{210}\text{Pb}$	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	№ 40090.7Ж598 от 19.07.2007 г.
ФР.1.40.2013.15385	ТПИ 3.27.ЯФ.2015	Методика измерений объемной активности изотопов радия ( $^{226}\text{Ra}$ , $^{228}\text{Ra}$ ) в пробах природных вод альфа-бета-радиометрическим методом с радиохимической подготовкой. Редакция 2 от 11.02.2021 г.	Количественное определение объемной активности изотопов радия ( $^{226}\text{Ra}$ , $^{228}\text{Ra}$ ) в пробах природных вод с общей минерализацией до 5 г/дм <sup>3</sup>	Объемная активность (Бк/дм <sup>3</sup> )	Альфа-бета-радиометрический метод с радиохимической подготовкой	От 0,05 до 5 Бк/дм <sup>3</sup> по каждому изотопу	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	40073.3Г177/01.00294-2010 от 22.04.2013
ФР.1.40.2013.15383	ТПИ 3.28.ЯФ.2015	Методика измерений удельной активности стронция-90 ( $^{90}\text{Sr}$ ) в пробах почв, грунтов, донных отложений и горных пород бета-радиометрическим методом с радиохимической подготовкой	Количественное определение удельной активности стронция-90 ( $^{90}\text{Sr}$ ) в пробах почв, грунтов, донных отложений и горных пород	Удельная активность (Бк/кг)	Бета-радиометрический метод с радиохимической подготовкой	От 5 до 10 <sup>5</sup> Бк/кг	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	40181.3Г175/01.00294-2010 от 22.04.2013

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 3.29.ЯФ.2011	Методические рекомендации по выполнению измерений объемной активности стронция-90 в пробах пластовых вод нефтяных месторождений и природных пресных вод бета-радиометрическим методом (с радиохимической подготовкой проб)	Количественное определение объемной активности стронция-90 ( $^{90}\text{Sr}$ ) в пробах природных пресных и высокоминерализованных вод, включая пластовые воды нефтяных месторождений с минерализацией до 300 г/дм <sup>3</sup>	Объемная активность (Бк/дм <sup>3</sup> )	Бета-радиометрический метод с радиохимической подготовкой проб	От 0,3 до 50 Бк/дм <sup>3</sup>	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	Утверждены Директором ЦМИИ ГНМЦ ВНИИФТРИ Госстандарта РФ 16.12.2002 г.
ФР.1.40.2013.15397	ТПИ 3.30.ЯФ.2015	Методика измерений объемной активности изотопов радия ( $^{226}\text{Ra}$ , $^{228}\text{Ra}$ ) в пробах природных (пресных и минерализованных), технологических и сточных вод гамма-спектрометрическим методом с предварительным концентрированием. Редакция 2 от 11.02.2021 г.	Количественное определение объемной активности изотопов радия ( $^{226}\text{Ra}$ , $^{228}\text{Ra}$ ) в пробах природных (пресных и высокоминерализованных), технологических и сточных вод, включая пробы пластовых вод нефтяных месторождений с минерализацией до 300 г/дм <sup>3</sup>	Объемная активность (Бк/дм <sup>3</sup> )	Гамма-спектрометрический метод (с предварительным концентрированием)	От 0,1 до 10 <sup>3</sup> Бк/дм <sup>3</sup> по каждому изотопу	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	40073.3Г188/01.00294-2010 от 22.04.2013
	ТПИ 3.31.ЯФ.2011	Методические рекомендации по выполнению измерений объемной активности изотопов радия ( $^{226}\text{Ra}$ , $^{228}\text{Ra}$ ) в пробах пластовых вод нефтяных месторождений и природных пресных вод гамма-спектрометрическим методом (с предварительным концентрированием)	Количественное определение объемной активности изотопов радия ( $^{226}\text{Ra}$ , $^{228}\text{Ra}$ ) в пробах пластовых вод нефтяных месторождений при минерализации до 300 г/дм <sup>3</sup> и природных пресных вод (поверхностных и подземных) вод с минерализацией до 5г/дм <sup>3</sup>	Объемная активность (Бк/дм <sup>3</sup> )	Гамма-спектрометрический метод (с предварительным концентрированием)	От 0,5 до 10 <sup>3</sup> Бк/дм <sup>3</sup> для проб пластовых вод; от 0,1 до 10 <sup>3</sup> Бк/дм <sup>3</sup> для проб природных пресных вод	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	Утверждены Директором ЦМИИ ГНМЦ ВНИИФТРИ Госстандарта РФ 06.12.2001 г.
МВИ № SARC 13.1.005-2005	ТПИ 3.32.ЯФ.2011	Методика выполнения измерений объемной активности изотопов радия (226,228) в сточных технологических водах гамма-спектрометрическим методом с предварительным концентрированием	Количественное определение объемной активности изотопов радия ( $^{226}\text{Ra}$ , $^{228}\text{Ra}$ ) в сточных технологических водах при массовой концентрации солей от 5 до 30 г/дм <sup>3</sup>	Объемная активность (Бк/дм <sup>3</sup> )	Гамма-спектрометрический метод с предварительным радиохимическим концентрированием	От 0,20 до 10 <sup>3</sup> Бк/дм <sup>3</sup>	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	№ SARC 13.1.005-2005 от 26.10.2005 г.
МВИ № 40090.7Ж599	ТПИ 3.33.ЯФ.2011	Методика выполнения измерений объемной активности изотопов радия (226,228) в пробах грунтовых вод из режимных и наблюдательных скважин и осветленных вод хвостохранилищ гамма-спектрометрическим методом с предварительным концентрированием	Количественное определение объемной активности изотопов радия ( $^{226}\text{Ra}$ , $^{228}\text{Ra}$ ) в пробах грунтовых вод из режимных и наблюдательных скважин и осветленных вод хвостохранилищ при массовой концентрации солей до 30 г/дм <sup>3</sup>	Объемная активность (Бк/дм <sup>3</sup> )	Гамма-спектрометрический метод с предварительным радиохимическим концентрированием	От 0,20 до 10 <sup>3</sup> Бк/дм <sup>3</sup>	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	№ 40090.7Ж599 от 19.07.2007 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.40.2013.15399	ТПИ 3.34.ЯФ.2015	Методика измерений удельной активности урана-238 ( <sup>238</sup> U) и радия-226 ( <sup>226</sup> Ra) в пробах урановых руд и горных пород гамма-спектрометрическим методом с использованием "ORTEC-65195-P/DSpec Plus"	Определение удельной активности урана-238 ( <sup>238</sup> U) и радия-226 ( <sup>226</sup> Ra) в пробах урановых руд и горных пород, а также коэффициента радиоактивного равновесия КРР между этими радионуклидами	Удельная активность (Бк/кг), коэффициент радиоактивного равновесия (КРР)	Гамма-спектрометрический метод	От 2,5·10 <sup>3</sup> до 1,2·10 <sup>5</sup> Бк/кг по каждому радионуклиду (0,02 – 1 % равновесного урана) при КРР = 0,2 – 5	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	40181.3Г190/01.00294-2010 от 22.04.2013
ФР.1.40.2013.15398	ТПИ 3.35.ЯФ.2015	Методика измерений объемной активности цезия-137 ( <sup>137</sup> Cs) в пробах природных вод (пресных и минерализованных) гамма-спектрометрическим методом с предварительным концентрированием	Количественное определение объемной активности цезия-137 ( <sup>137</sup> Cs) в пробах природных вод (пресных и минерализованных), а также в пробах пластовых вод нефтяных месторождений с минерализацией до 300 г/дм <sup>3</sup>	Объемная активность (Бк/дм <sup>3</sup> )	Гамма-спектрометрический метод (с предварительным концентрированием)	Для природных вод с общей минерализацией 0,1 – 5 г/дм <sup>3</sup> – 0,05 – 10 <sup>3</sup> Бк/дм <sup>3</sup> (при объеме пробы 5 – 20 дм <sup>3</sup> ); для пластовых вод нефтяных месторождений с минерализацией до 300 г/дм <sup>3</sup> – 0,5 – 10 <sup>3</sup> Бк/дм <sup>3</sup> (при объеме пробы 3 дм <sup>3</sup> )	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	40073.3Г189/01.00294-2010 от 22.04.2013
	ТПИ 3.36.ЯФ.2011	Методические рекомендации по выполнению измерений объемной активности цезия-137 в пробах пластовых вод нефтяных месторождений и природных пресных вод гамма-спектрометрическим методом (с предварительным концентрированием)	Количественное определение объемной активности цезия-137 ( <sup>137</sup> Cs) в пробах пластовых вод нефтяных месторождений при минерализации до 300 г/дм <sup>3</sup> и природных пресных (поверхностных и подземных) вод с минерализацией до 5 г/дм <sup>3</sup>	Объемная активность (Бк/дм <sup>3</sup> )	Гамма-спектрометрический метод (с предварительным концентрированием)	От 0,5 до 10 <sup>3</sup> Бк/дм <sup>3</sup> для проб пластовых вод; от 0,2 до 10 <sup>3</sup> Бк/дм <sup>3</sup> для проб природных пресных вод	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	Утверждены Директором ЦМИИ ГНМЦ ВНИИФТРИ Госстандарта РФ 06.12.2001 г.
ФР.1.40.2013.15401	ТПИ 3.37.ЯФ.2015	Методика измерений удельной активности естественных и техногенных радионуклидов <sup>226</sup> Ra, <sup>228</sup> Ra, <sup>224</sup> Ra, <sup>40</sup> K, <sup>137</sup> Cs, <sup>134</sup> Cs, <sup>60</sup> Co, <sup>241</sup> Am, <sup>152</sup> Eu в твердых сыпучих пробах гамма-спектрометрическим методом с использованием полупроводниковых детекторов	Определение удельной активности гамма-излучающих радионуклидов <sup>226</sup> Ra, <sup>228</sup> Ra, <sup>224</sup> Ra, <sup>40</sup> K, <sup>137</sup> Cs, <sup>134</sup> Cs, <sup>60</sup> Co, <sup>241</sup> Am, <sup>152</sup> Eu в твердых сыпучих пробах (специально подготовленных пробах горных пород, руд, минеральных концентратов, почв, грунтов, донных отложений, строительных материалов, растений, сухих остатков водных проб, препаратов после радиохимического выделения или технологической переработки)	Удельная активность (Бк/кг)	Гамма-спектрометрический метод	От 10 до 10 <sup>5</sup> Бк/кг по <sup>137</sup> Cs, <sup>134</sup> Cs; от 15 до 10 <sup>5</sup> Бк/кг по <sup>60</sup> Co, <sup>152</sup> Eu; от 20 до 10 <sup>5</sup> Бк/кг по <sup>226</sup> Ra, <sup>228</sup> Ra, <sup>224</sup> Ra, <sup>241</sup> Am; от 50 до 10 <sup>5</sup> Бк/кг по <sup>40</sup> K	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	40181.3Г192/01.00294-2010 от 22.04.2013

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 3.39.ЯФ.2011	Радиографическое изучение естественных и техногенных радионуклидов в экологических объектах	Определение общей удельной альфа- бета- активности радионуклидов, выявление их пространственного распределения и обнаружения «горячих частиц» в экологических пробах (почвы, растения, строительные материалы и т.п.)	Удельная активность (Бк/г)	Авторадиографический метод	От 5 до $10^3$ Бк/г	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	Методические указания НСАМ № 64. Согласованы ЦМИИ ГНМЦ ВНИИФТРИ Госстандарта РФ 15.03.1993г.
	ТПИ 3.40.ЯФ.2011	Определение объемной активности радона в воздухе трековым экспозиционным методом	Определение объемной активности радона в воздухе жилых помещений, в почвенном воздухе, а также в атмосферном воздухе открытых территорий	Объемная активность (Бк/м <sup>3</sup> )	Трековый экспозиционный метод	От 50 до $10^5$ Бк/м <sup>3</sup>	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	Методические указания НСАМ МПР РФ № 73, 1998.
	ТПИ 3.41.ЯФ.2011	Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений. «Содержание и пространственное распределение урана в образцах»	Определение содержания и пространственного распределения урана в образцах горных пород	Содержание урана (%)	(п, f) – радиографический метод	От $10^{-9}$ %	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	Методика измерений МИ 2172-91 / Госстандарт, 1991 г.
ФР.1.40.2013.15400	ТПИ 3.42.ЯФ.2015	Методика измерений объемной активности изотопов урана ( <sup>238</sup> U, <sup>234</sup> U, <sup>235</sup> U) в пробах природных (пресных и минерализованных), сточных и технологических вод альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой и спонтанным бестоковым осаждением	Количественное определение объемной активности изотопов урана ( <sup>238</sup> U, <sup>234</sup> U, <sup>235</sup> U) в пробах природных (пресных и минерализованных), сточных и технологических вод с общей минерализацией до 30 г/дм <sup>3</sup>	Объемная активность (Бк/дм <sup>3</sup> )	Альфа-спетрометрический метод с радиохимической подготовкой и спонтанным бестоковым осаждением	От 0,05 до $10^3$ Бк/дм <sup>3</sup> по каждому изотопу	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	40073.3Г191/01.00294-2010 от 22.04.2013
ФР.1.40.2014.17574	ТПИ 3.43.ЯФ.2015	МИ загрязнения поверхностей из нержавеющей стали и циркониевых сплавов и отходов долгоживущими альфа-излучающими радионуклидами с использованием альфа-бета-радиометра УМФ-2000	Измерение загрязнения поверхностей изделий и отходов нержавеющей стали и циркониевых сплавов долгоживущими альфа-излучающими радионуклидами, частиц, см-2.мин-1	Загрязненность поверхностей, частиц см <sup>-2</sup> .мин <sup>-1</sup>	Альфа- бета- радиометрический метод	От 0,5 до 50 частиц/см <sup>2</sup> .мин <sup>-1</sup>	Не более 50 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	40014.3Н307/01.00294-2010 от 29.11.2013



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.40.2014.17573	ТПИ 3.44.ЯФ.2015	ММ удельной альфа- и бета-активности проб почв, грунтов, буровых шламов, горных пород и строительных материалов на их основе с использованием альфа-бета-радиометра УМФ-2000	Измерение удельной суммарной альфа- и бета-активности радионуклидов в пробах почв, грунтов, буровых шламов, горных пород и строительных материалов на их основе	Удельная активность (Бк/г)	Альфа- бета- радиометрический метод	От 0,8 до 10 <sup>3</sup> Бк/г по альфа-излучению; от 0,6 до 10 <sup>3</sup> Бк/г по бета-излучению	Не более 50 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	40014.3Н306/01.00294-2010 от 29.11.2013
ФР.1.40.2014.18554	ТПИ 3.45.ЯФ.2015	Методика измерений объемной активности стронция-90 ( <sup>90</sup> Sr) в пробах природных вод (пресных и минерализованных) бета-радиометрическим методом с радиохимической подготовкой	Количественное определение объемной активности стронция-90 ( <sup>90</sup> Sr) в пробах природных вод (пресных и минерализованных), а также в пробах пластовых вод нефтяных месторождений с минерализацией до 300 г/дм <sup>3</sup>	Объемная активность (Бк/дм <sup>3</sup> )	Бета- радиометрический метод с радиохимической подготовкой проб	От 0,30 до 50 Бк/дм <sup>3</sup> (при объеме водной пробы 1 дм <sup>3</sup> )	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	40074.4Ж212/01.00294-2010 от 30.06.2014
ФР.1.40.2018.32409	ТПИ 3.46.ЯФ.2018	Методика измерений объемной активности альфа-излучающих радионуклидов <sup>232</sup> U, <sup>234</sup> U, <sup>235</sup> U, <sup>238</sup> U, <sup>238</sup> U, <sup>228</sup> Th, <sup>230</sup> Th, <sup>232</sup> Th, <sup>238</sup> Pu, <sup>239+240</sup> Pu, <sup>241</sup> Am в пробах воздуха, отобранных с помощью аэрозольных фильтров, альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой	Определение объемной активности альфа-излучающих радионуклидов <sup>232</sup> U, <sup>234</sup> U, <sup>235</sup> U, <sup>238</sup> U, <sup>228</sup> Th, <sup>230</sup> Th, <sup>232</sup> Th, <sup>238</sup> Pu, <sup>239+240</sup> Pu, <sup>241</sup> Am	Объемная активность (Бк/м <sup>3</sup> )	Альфа- спектрометрический метод с радиохимической подготовкой проб	Объемная активность <sup>234</sup> U, <sup>238</sup> U, <sup>238</sup> Pu, <sup>228</sup> Th, <sup>230</sup> Th, <sup>232</sup> Th, <sup>239+240</sup> Pu, <sup>241</sup> Am 5х10 <sup>-4</sup> –100 Бк/м <sup>3</sup> Объемная активность <sup>232</sup> U, <sup>235</sup> U 5х10 <sup>-4</sup> –50 Бк/м <sup>3</sup>	Не более 30 %	ФГБУ «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@vims-geo.ru	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	305/2018-01.00115-2013 от 01.11.2018
ФР.1.40.2017.26066	ТПИ 3.47.ЯФ.2019	Методика измерений удельной активности стронция-90( <sup>90</sup> Sr) в пробах почв, грунтов, донных отложений и горных пород бета-радиометрическим методом с радиохимической подготовкой	Определение удельной активности стронция-90( <sup>90</sup> Sr)	Удельная активность (Бк/кг)	Бета- радиометрический метод с радиохимической подготовкой	Удельная активность 90Sr от 5 до 10 <sup>4</sup> Бк/кг.	Не более 30 %	ФГБУ «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@vims-geo.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	40122.16436/RA.RU.3112 43-2015
ФР.1.40.2013.15386	ТПИ 3.52.ЯФ.2019	Методика радиационного контроля. Суммарная альфа-бета-активность природных вод (пресных и минерализованных). Подготовка проб и выполнение измерений	Определение суммарной альфа-бета-активности	Удельная активность (Бк/кг)	Альфа- бета- радиометрический метод с радиохимической подготовкой	Удельная суммарная альфа-активность от 0,02 до n*10 <sup>-2</sup> Бк/кг, удельная суммарная бета-активность – от 0,1 до n*10 <sup>-3</sup> Бк/кг	Не более 50 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	40073.3Г178/01.00294-2010

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.40.2013.15392	ТПИ 3.53.ЯФ.2019	Методика измерений объемной активности изотопов тория ( $^{228}\text{Th}$ , $^{230}\text{Th}$ , $^{232}\text{Th}$ , $^{227}\text{Th}$ ) в пробах природных (пресных и минерализованных), технологических и сточных вод альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой. Редакция 2 от 11.02.2021 г.	Определение объемной активности изотопов тория ( $^{228}\text{Th}$ , $^{230}\text{Th}$ , $^{232}\text{Th}$ , $^{227}\text{Th}$ )	Объемная активность ( $\text{Бк}/\text{дм}^3$ )	Альфа-спектрометрический метод с радиохимической подготовкой проб	от 0,05 до 10 $\text{Бк}/\text{дм}^3$ по каждому изотопу	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	40073.3Г184/01.00294-2010
ФР.1.40.2013.15391	ТПИ 3.54.ЯФ.2019	Методика измерений удельной активности изотопов тория ( $^{228}\text{Th}$ , $^{230}\text{Th}$ , $^{232}\text{Th}$ , $^{227}\text{Th}$ ) в пробах почв, грунтов, донных отложений, горных пород и строительных материалов на их основе альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой. Редакция 2 от 11.02.2021 г.	Определение удельной активности изотопов тория ( $^{228}\text{Th}$ , $^{230}\text{Th}$ , $^{232}\text{Th}$ , $^{227}\text{Th}$ )	Удельная активность ( $\text{Бк}/\text{кг}$ )	Альфа-спектрометрический метод с радиохимической подготовкой проб	от 10 до $4 \cdot 10^3$ $\text{Бк}/\text{кг}$ по каждому изотопу	Не более 30 %	ФГУП «ВИМС», Лаборатория изотопных методов анализа, 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31; (495) 959-34-33; vims@df.ru	ЦМИИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская область, Солнечногорский район, пос. Менделеево; (49626) 6-25-76; yarina@vniiftri.ru	40181.3Г183/01.00294-2010

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

**Раздел IV. Методики предприятия**

Регистрационный код МВИ по Федеральному реестру	Регистрационный код МВИ по отраслевому реестру	Обозначение и наименование документа на МВИ	Назначение МВИ (с указанием объекта контроля)	Измеряемая величина	Метод измерений	Диапазоны измерений	Пределы погрешности измерений/расширенная неопределенность	Организация-разработчик МВИ. Адрес, телефон	Организация, проводившая аттестацию МВИ. Адрес, телефон	Дата и номер свидетельства об аттестации
ФР.1.31.2023.47011 (рег. номер ред. 2023) ФР.1.31.2008.05384 (рег. номер ред. 2008)	ТПИ 4.24.X.2008	КГИЛЦ МП-1/08. Определение массовой доли кислоторастворимого оксида алюминия в апатито-нефелиновых рудах фотометрическим методом с алюмином, ред. 2023 (взамен. редакции 2013 г.)	Документ устанавливает методику количественного химического анализа апатит-нефелиновых руд для определения в них кислоторастворимого оксида алюминия	массовая доля, %	фотометрический	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (к.р.) 1,0-30,0	Относительная расширенная неопределенность (K=2), U, %: Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (к.р.) 22 - 5,6	Открытое акционерное общество «Кольский геологический информационно-лабораторный центр» (ОАО «КГИЛЦ») 184209, Мурманская обл., г. Апатиты, ул. Ферсмана, д. 26 В (3022) 35-77-87, (3022) 35-75-86	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 375/2023-01.00115-2013 от 06.10.2023
	ТПИ 4.34.X.2007	БГТЭ-МП-8С. Методика количественного химического анализа силикатных горных пород, почв, донных отложений алумосиликатного состава на содержание микроэлементов спектральным методом просыпки в плазму трехфазной дуги.	Документ устанавливает методику количественного химического анализа проб силикатных горных пород, почв и донных отложений алумосиликатного состава для определения в них массовой доли микроэлементов спектральным методом просыпки в плазму трехфазной дуги.	массовая доля, %	спектральный	V 0,001-0,02 V 0,0005-0,1 Bi 0,001-0,005 W 0,002-0,01 Ge 0,0003-0,0005 Cd 0,001-0,1 Co 0,0003-0,02 Mn 0,005-0,1 Cu 0,001-0,05 Mo 0,0001-0,05 As 0,05-0,1 Ni 0,0005-0,005 Sn 0,003-0,01 Pb 0,0005-0,005 Ag 0,00001-0,0005 Ti 0,005-0,5 Cr 0,002-0,05 Zn 0,003-0,5	V 0,83С-0,66С V 0,83С-0,50С Bi 0,83С-0,83С W 0,83С-0,78С Ge 0,83С Cd 0,83С-036С Co 0,83С-0,55С Mn 0,78С-0,47С Cu 0,83С-0,69С Mo 0,83С-0,53С As 0,36С Ni 0,83С-0,55С Sn 0,83С-0,69С Pb 0,83С-0,83С Ag 0,83С-0,55С Ti 0,80С-0,30С Cr 0,58С-0,30С Zn 0,80С-030С	Филиал ФГБУ «ИМГРЭ» «Бронницкая Геолого-Геохимическая Экспедиция», 140152, Россия, Московская обл., Раменский р-н, п/о Мальшево, пос.ст. Бронницы, ул. Красноармейская, д.26	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	295/2017-01.00115-2013 от 07.12.2017
	ТПИ 4.35.X.2007	БГТЭ-МП-9С. Методика полуколичественного спектрального анализа минерального сырья методом вдувания порошка в плазму дуги трехфазного тока.	Документ устанавливает методику полуколичественного спектрального анализа проб горных пород, почв, донных отложений и зол растений для определения в них массовой доли элементов спектральным методом вдувания порошка в плазму дуги трехфазного тока.	массовая доля, %	спектральный	B 0,0005-0,1, Be 0,00001-0,1, Ba 0,01-3, V 0,0001-0,1, Bi 0,0001-0,03, W 0,0003-0,1, Hf 0,003-0,1, Ge 0,0001-0,01 0,0001-0,1, Au 0,0003-1, Y 0,0003-0,03, Yb 0,0001-0,003, In 0,0003-0,03, Co 0,0005-0,1, Cd 0,0003-0,1, Li 0,003-0,3, La 0,003-0,1, Mo 0,00005-0,03, Mn 0,0003-1, As 0,01-1, Cu 0,0001-1, Ni 0,0001-1, Nb 0,0003-0,1, Sn 0,0001-0,1, Hg 0,01-0,0, Pb 0,0001-1, Sr 0,003-1, Sb 0,003-1, Ag 0,000005-0,01, Sc 0,0001-0,01 Ti 0,0005-1, Th 0,03-1, Ta 0,01-0,1, Tl 0,0003-0,03, U 0,03-1, P 0,1-3, Cr 0,0003-1, Zr 0,001-0,3, Zn 0,001-1 Ce 0,01-0,1	см. Свидетельство	Филиал ФГБУ «ИМГРЭ» «Бронницкая Геолого-Геохимическая Экспедиция», 140152, Россия, Московская обл., Раменский р-н, п/о Мальшево, пос.ст. Бронницы, ул. Красноармейская, д.26	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	294/2017-01.00115-2013 от 07.12.2017

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 4.36.X.2007	БГТЭ-МП-10С. Методика количественного химического анализа силикатных горных пород на содержание циркония спектрографическим методом	Документ устанавливает методику количественного химического анализа проб силикатных горных пород для определения в них массовой доли циркония	массовая доля, %	спектрографический	Zr 0,002-0,50	Zr 0,49С-0,16С	Филиал ФГБУ «ИМГРЭ» «Бронницкая Геолого-Геохимическая Экспедиция», 140152, Россия, Московская обл., Раменский р-н, п/о Мальшево, пос.ст. Бронницы, ул. Красноармейская, д.26	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	296/2017-01.00115-2013 от 07.12.2017
	ТПИ 4.37.X.2007	БГТЭ-МП-11С. Методика количественного химического анализа силикатных горных пород, сульфидных руд, почв и донных осадков на содержание висмута, германия, кадмия, мышьяка, ртути, сурьмы, таллия, теллура и цинка спектральным методом испарения из камерного электрода с использованием двойной дуги	Документ устанавливает методику количественного химического анализа проб силикатных горных пород, сульфидных руд, почв и донных отложений для определения в них массовой доли элементов спектральным методом испарения из камерного электрода с использованием двойной дуги.	массовая доля, %	спектральный	Bi 0,00005-0,001 Ge 0,0005-0,003 Cd 0,0001-0,003 As 0,0005-0,1 Hg 0,003-0,03 Sb 0,0003-0,005 Tl 0,00002-0,003 Te 0,0005-0,01 Zn 0,0005-0,03	Bi 0,59С-0,59С Ge 0,51С-0,39С Cd 0,59С-0,59С As 0,59С-0,25С Hg 0,59С-0,51С Sb 0,59С-0,47С Tl 0,59С-0,5С Te 0,59С-0,35С Zn 0,59С-0,41С	Филиал ФГБУ «ИМГРЭ» «Бронницкая Геолого-Геохимическая Экспедиция», 140152, Россия, Московская обл., Раменский р-н, п/о Мальшево, пос.ст. Бронницы, ул. Красноармейская, д.26	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	297/2017-01.00115-2013 от 07.12.2017
	ТПИ 4.38.X.2007	БГТЭ-МП-12С. Методика полуколичественного анализа горных пород, полиметаллических и золотосодержащих руд, почв на содержание золота интегрально-сцинтилляционным химико-спектральным методом с фотоэлектрической регистрацией спектров.	Документ устанавливает методику полуколичественного химико-спектрального анализа проб горных пород, полиметаллических и золотосодержащих руд, продуктов их переработки, почв и отходов минерального происхождения методом интегральной сцинтилляции с фотоэлектрической регистрацией спектров	массовая доля, %	спектральный	Au 0,002-2,0	Au 1,10С-0,97С	Филиал ФГБУ «ИМГРЭ» «Бронницкая Геолого-Геохимическая Экспедиция», 140152, Россия, Московская обл., Раменский р-н, п/о Мальшево, пос.ст. Бронницы, ул. Красноармейская, д.26	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	293/2017-01.00115-2013 от 07.12.2017
ФР.1.31.2024.50102 (рег. номер ред. 2019) ФР.1.31.2012.12382 (рег. номер ред. 2012)	ТПИ 4.41.Ф.2012	М–2–2011. Определение содержания углерода (общего и некарбонатного) в горных породах, рудах и продуктах их переработки методом инфракрасной спектроскопии	Документ устанавливает методику количественного химического анализа горных пород, руд и продуктов их переработки	массовая доля, %	ИК-спектрометрия	углерод (общий и некарбонатный) 0,20-5,0	углерод (общий и некарбонатный) 0,20С-0,078С	Общество с ограниченной ответственностью «Золоторудная компания «Майское» 689400, ЧАО, г. Певек, ул. Обручева, д. 27	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	312/2019-01.00115-2013 от 24.06.2019
ФР.1.31.2012.12381	ТПИ 4.42.Ф.2011	МП АЛ 01/2011. Определение содержания серы и углерода методом ИК-спектрометрии на анализаторе Leco SC-144DR.	Документ устанавливает методику количественного химического анализа горных пород, руд, продуктов их обогащения и первичной переработки	массовая доля, %	ИК-спектрометрия	S 0,010-26,0 C 0,010-40,0	S 0,72С-0,03С C 0,75С-0,07С	Обществом с ограниченной ответственностью Научно-исследовательский и проектный институт «Технология обогащения минерального сырья» (ООО НИИПИ «ТОМС»)	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	207/2016-01.00115-2013 от 30.09.2016

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2023.45582 (рег. номер ред. 2022) ФР.1.31.2017.26920 (рег. номер ред. 2017)	ТПИ 4.45.ААС.2012	МИ № 2302-01-2011. Определение золота в горных породах, рудах и продуктах их первичной переработки атомно-абсорбционным методом после пробирного концентрирования (методы с кодами разведений: FAA 505, FAA 515, FAA 303) (редакция 2022 г.)	Документ устанавливает методику количественного химического анализа горных пород, руд и продуктов их первичной переработки	массовая доля золота, млн <sup>-1</sup> (г/т)	атомно-абсорбционный метод после пробирного концентрирования	Au 0,0060-20,0	Относительная расп. неопределенность (K=2), U, % Au 52-14	АО «СЖС Восток Лимитед»	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	358/2022-01.00115-2013 от 02.08.2022
ФР.1.31.2023.45583 (рег. номер ред. 2022) ФР.1.31.2017.26919 (рег. номер ред. 2017)	ТПИ 4.46.X.2012	МИ № 2302-02-2011. Определение серебра в горных породах, рудах, продуктах их первичной переработки атомно-абсорбционным методом (коды методов AAS12E, AAS21E, AAS 10D) (редакция 2022 г.)	Документ устанавливает методику количественного химического анализа горных пород, руд и продуктов их первичной переработки	массовая доля, млн <sup>-1</sup> , (г/т)	атомно-абсорбционный	Ag 0,30-300,0	Относительная расп. неопределенность (K=2), U, % Ag 52-12	АО «СЖС Восток Лимитед»	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	352/2022-01.00115-2013 от 21.03.2022
ФР.1.31.2009.06456	ТПИ 4.47.X.2009	МВИ 01-1/13-30-10-08. Определение содержания золота и серебра в гравитационном золотосодержащем концентрате пробирно-гравиметрическим методом.	Документ устанавливает методику количественного химического анализа гравитационного золотосодержащего концентрата	массовое содержание, г/т	пробирно-гравиметрический	Au 100-100000 Ag 1000-600000	Относительная расп. неопределенность (K=2), U, % Au 2,6 Ag 3,2	Открытое акционерное общество «Сибирь-Полиметаллы» (ОАО "Сибирь-Полиметаллы") 658252, Алтайский край, Рубцовский район, п. Потеряевка, Промплощадка Рубцовского рудника (38-557) 7-89-56, (38-557) 7-89-89	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 160/2014-01.00115-2013 от 24.04.2014
ФР.1.31.2009.06457	ТПИ 4.48.X.2009	МВИ 01/13-30-10-08. Определение содержания золота и серебра в рудах и продуктах переработки пробирно-гравиметрическим методом.	Документ устанавливает методику количественного химического анализа полиметаллических, баритовых руд и продуктов их переработки (концентратов)	млн <sup>-1</sup> (г/т)	пробирно-гравиметрический	Au 0,2-300 Ag 10-10000	Au 0,50С-0,13С Ag 0,29С-0,050С	Акционерное общество «СИБИРЬ-ПОЛИМЕТАЛЛЫ» 658252, Алтайский край, Рубцовский район, п. Потеряевка, Промплощадка Рубцовского рудника	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	307/2018-01.00115-2013 от 20.12.2018
ФР.1.31.2024.49373 (рег. номер ред. 2024) ФР.1.31.2009.06458 (рег. номер ред. 2009)	ТПИ 4.49.X.2009	МВИ 02/13-30-10-08. Определение содержания меди, свинца, цинка, железа в полиметаллических баритовых рудах и продуктах их переработки комплексометрическим методом, ред. 2024 г.	Документ устанавливает методику количественного химического анализа полиметаллических, баритовых руд и продуктов их переработки	Массовая доля, %	комплексометрический	Cu 3,5-30,0 %, Pb 3,5-50 %; Zn 3,0-65 %, Fe 3,0-40 %.	Относительная расп. неопределенность (K=2), U, % Cu 5,2 - 2,2, Pb 7,2 - 2,0, Zn 8,0 - 2,2, Fe 7,6 - 1,8.	Открытое акционерное общество «Сибирь-Полиметаллы» (ОАО "Сибирь-Полиметаллы") 658252, Алтайский край, Рубцовский район, п. Потеряевка, Промплощадка Рубцовского рудника (38-557) 7-89-56, (38-557) 7-89-89	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	383/2024-01.00115-2013 от 08.07.2024 (159/2014-01.00115-2013 от 24.04.2014)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2012.13008	ТПИ 4.52.X.2011	СТО ИГ-020-11. Методика выполнения измерений компонентов газовых проб, выделяемых из почв, грунтов и горных пород термическим методом.	Документ устанавливает методику количественного химического анализа почв, грунтов, горных пород для определения в них массовой концентрации компонентов газовой фазы хроматографическим методом.	массовая концентрация, г/т	хроматографический	CO <sub>2</sub> 150-12500 C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> 50-500 C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> 1,5-2500 H <sub>2</sub> 30,0-350 N <sub>2</sub> 40,0-1500 CH <sub>4</sub> 0,50-2000 CO 80-2500 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> 0,70-1250 i- C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> 0,50-950 n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> 0,50-950 i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> 0,60-80 n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> 0,60-80	CO <sub>2</sub> 0,42C-0,14C C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> 0,23C C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> 0,28C H <sub>2</sub> 0,42C-0,21C N <sub>2</sub> 0,35C CH <sub>4</sub> 0,21C CO 0,21C C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> 0,42C-0,14C C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> 0,28C i- C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> 0,28C n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> 0,35C-0,14C i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> 0,49C n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> 0,49C	ФГУП «СНИИГТиМС»	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	266/2016-01.00115-2013 от 30.05.2016
ФР.1.31.2012.13009	ТПИ 4.53.X.2011	СТО ИГ-021-11. Методика выполнения измерений массовой доли углерода органического в горных породах с использованием экспресс-анализатора АН-7529.	Документ устанавливает методику количественного химического анализа осадочных горных пород	массовая доля, %	кулонометрический	Сорг 0,030-30,0	Сорг 0,42C-0,06C	ФГУП «СНИИГТиМС»	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	267/2016-01.00115-2013 от 30.05.2016
ФР.1.31.2012.13010	ТПИ 4.54.X.2011	СТО ИГ-022-11. Методика выполнения измерений массовой доли углерода, водорода и серы из одной навески в нефтях, битумоидах, аквабитумоидах и керогенах с использованием установки для микроопределения.	Документ устанавливает методику количественного химического анализа нефтей, битумоидов, аквабитумоидов, керогенов	массовая доля, %	гравиметрический	C 55,0-90,0 H <sub>2</sub> 4,0-15,0 S 0,10-10,0	C 0,33C H <sub>2</sub> 0,11C-0,05C S 0,49C-0,14C	ФГУП «СНИИГТиМС»	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	268/2016-01.00115-2013 от 30.05.2016
ФР.1.31.2012.13011	ТПИ 4.55.X.2011	СТО ИГ-023-11. Методика выполнения измерений содержания n-алканов, 12- и 13-метилалканов и ациклических изопреноидов методом газожидкостной хроматографии во фракциях насыщенных углеводородов нефтей, битумов и битумоидов, выделенных из пород.	Документ устанавливает методику газохроматографического анализа фракций насыщенных углеводородов (УВ) нефтей с температурой кипения выше 200°С, битумов и битумоидов, выделенных из горных пород	массовая доля, %	газохроматографический	Алканы нормального типа строения 0,30-50,0 Алканы изопреноидного типа строения; 12,13-метилалканы 0,30-50,0	Алканы нормального типа строения 0,39C-0,14C Алканы изопреноидного типа строения; 12,13-метилалканы 0,64-0,16C	ФГУП «СНИИГТиМС»	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	269/2016-01.00115-2013 от 30.05.2016
ФР.1.31.2012.13012	ТПИ 4.56.X.2011	СТО ИГ-024-11. Методика выполнения измерений суммарного содержания углеводородов в образцах горных пород, керогенах, битумах, пиролитическим методом	Документ устанавливает методику количественного химического анализа горных пород, содержащих органические вещества (ОВ); концентратов органических веществ (КОВ); керогенов; твердых битумов	мгУВ/г	хроматографический	УВ 0,040-150,0	УВ 0,43C-0,28C	ФГУП «СНИИГТиМС»	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	270/2016-01.00115-2013 от 30.05.2016

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2012.13013	ТПИ 4.57.X.2011	СТО ИГ-025-11. Методика выполнения измерений содержания битумоида в породе методом холодной экстракции с использованием центрифуги.	Документ устанавливает методику количественного химического анализа горных пород	массовая доля, %	гравиметрический	Битумоиды 0,0020-0,50	Битумоиды 0,73С-0,20С	ФГУП «СНИИГТиМС»	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	271/2016-01.00115-2013 от 30.05.2016
ФР.1.31.2012.13014	ТПИ 4.58.X.2011	СТО ИГ-026-11. Методика определения компонентного состава природных газовых смесей хроматографическим методом.	Документ устанавливает методику количественного химического анализа газовых смесей природного происхождения	объемная доля, %	хроматографический	He 0,004-10,0 H <sub>2</sub> 0,004-25 O <sub>2</sub> 0,5-30 O <sub>2</sub> +Ar 0,5-30 N <sub>2</sub> 0,5-98 CO <sub>2</sub> 0,01-35 CO 0,5-90 H <sub>2</sub> S 0,1-0,4 CH <sub>4</sub> 0,000001-100 C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> 0,0000001-40 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> 0,0000001-4,0 C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> 0,0000001-25 C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> 0,0000001-0,5 C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> 0,4-9,0 i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> 0,0000001-6,0 C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> 0,1-0,4 n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> 0,0000001-15,0 t-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> 0,1-0,4 i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> 0,2-1,0 i-C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> 0,2-1,0 cis-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> 0,1-0,4 neo-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> 0,005-0,1 i-C <sub>3</sub> H <sub>12</sub> 0,0000001-2,0 n-C <sub>3</sub> H <sub>12</sub> 0,0000001-7,0 C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> 0,1-0,4 C <sub>2</sub> H <sub>10</sub> 0,01-0,04 t-C <sub>2</sub> H <sub>10</sub> 0,01-0,04 C <sub>2</sub> H <sub>10</sub> 0,01-0,04 i-C <sub>2</sub> H <sub>10</sub> 0,01-0,04 neo-C <sub>4</sub> H <sub>14</sub> 0,0001-0,04 n-C <sub>4</sub> H <sub>14</sub> 0,0000001-0,04 n-C <sub>5</sub> H <sub>16</sub> 0,0000001-0,04 C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> 0,0000001-0,04	He 0,20С, H <sub>2</sub> 0,30С-0,20С, O <sub>2</sub> 0,12С, O <sub>2</sub> +Ar 0,12С, N <sub>2</sub> 0,30С-0,20С CO <sub>2</sub> 0,20С-0,10С CO 0,13С H <sub>2</sub> S 0,13С CH <sub>4</sub> 0,20С-0,07С C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> 0,21С-0,08С C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> 0,23С-0,09С C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> 0,18С-0,08С C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> 0,21С-0,08С C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> 0,08С i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> 0,20С-0,10С C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> 0,22С n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> 0,21С-0,08С t-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> 0,10С i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> 0,10С i-C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> 0,10С cis-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> 0,10С neo-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> 0,08С i-C <sub>3</sub> H <sub>12</sub> 0,28С-0,10С n-C <sub>3</sub> H <sub>12</sub> 0,28С-0,10С C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> 0,10С C <sub>2</sub> H <sub>10</sub> 0,10С t-C <sub>2</sub> H <sub>10</sub> 0,15С C <sub>2</sub> H <sub>10</sub> 0,15С i-C <sub>2</sub> H <sub>10</sub> 0,17С neo-C <sub>4</sub> H <sub>14</sub> 0,18С-0,10С n-C <sub>4</sub> H <sub>14</sub> 0,35С-0,08С n-C <sub>5</sub> H <sub>16</sub> 0,35С- 0,15С C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> 0,35С-0,15С	ФГУП «СНИИГТиМС»	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	272/2016-01.00115-2013 от 30.05.2016
ФР.1.31.2012.13015	ТПИ 4.59.РС.2011	СТО ИГ-030-2011. Методика выполнения измерений концентрации элементов в природной воде методом рентгенофлуоресцентного анализа.	Документ устанавливает методику количественного химического анализа природных вод, в том числе подземные пластовые и рассолы с минерализацией до 600 г/дм <sup>3</sup>	концентрация, г/дм <sup>3</sup>	рентгенофлуоресцентный анализ	Na 1,0-100 Mg 0,50-20,0 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 0,020-5,0 Cl 1,0-300 K 0,30-25,0 Ca 0,50-100 Mn 0,010-0,25 Fe 0,10-1,0 Br 0,10-10,0 Sr 0,10-10,0	Na 0,33С-0,22С Mg 0,33С-0,19С SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 0,58С-0,39С Cl 0,17С K 0,17С Ca 0,17С Mn 0,39С-0,17С Fe 0,30С-0,17С Br 0,17С Sr 0,17С	ФГУП «СНИИГТиМС»	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	273/2016-01.00115-2013 от 30.05.2016
	ТПИ 4.60.С.2011	БГТЭ-МП-14С. Методика количественного химико-спектрального определения платины, палладия и золота с использованием интегрально-сцинтилляционного метода фотоэлектрической регистрации спектров	Документ устанавливает методику количественного химического анализа (с пониженными требованиями к точности) силикатных горных пород, полиметаллических и золотосодержащих руд и продуктов их переработки	г/т	атомно-эмиссионный метод с использованием интегрально-сцинтилляционного метода фотоэлектрической регистрации спектров	Pt 0,010 - 10,0 , Pd 0,030 - 30,0 , Au 0,0020 - 10,0	Pt 0,59С, Pd 0,59С, Au 0,59С-0,47С	Филиал ФГБУ «ИМГРЭ» «Бронницкая Геолого-Geoхимическая Экспедиция», 140152, Россия, Московская обл., Раменский р-н, п/о Мальшево, пос.ст. Бронницы, ул. Красноармейская, д.26	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	292/2017-01.00115-2013 от 07.12.2017

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2017.28116	ТПИ 4.62.X.2012	МИ-01-2012. Определение золота и серебра в концентратах золотосодержащих и осадках цинковых золотосодержащих пробирным методом	Документ устанавливает методику количественного химического анализа концентратов золотосодержащих и осадков цинковых золотосодержащих	массовая доля, %	пробирно-гравиметрический	<b>Au</b> 1,00 - 16,0; <b>Ag</b> 50,0 - 95,0	<b>% отн.:</b> <b>Au</b> 5,3; <b>Ag</b> 1,4	ООО «Охотская ГТК»	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	281/2017-01.00115-2013 от 04.07.2017
ФР.1.31.2023.45282 (регистрационный номер 2022) ФР.1.31.2017.27655 (регистрационный номер 2017)	ТПИ 4.64.АЭС.2013	МИ № 2302-03-2011. Определение золота, платины и палладия в горных породах, рудах и продуктах их первичной переработки пробирно-атомно-эмиссионным методом с индуктивно связанной плазмой (методы с кодами FAI 303, FAI 505, FAI 515)	Документ устанавливает методику количественного химического анализа горных пород, руд и продуктов их первичной переработки	г/т	пробирно-атомно-эмиссионный метод с индуктивно-связанной плазмой	<b>Au</b> 0,0050 - 10,0; <b>Pt</b> 0,010 - 5,0; <b>Pd</b> 0,0050 - 5,0	<b>% отн. :</b> <b>Au</b> 37 - 7; <b>Pt</b> 29 - 13, <b>Pd</b> 39 - 11	АО «СЖС Восток Лимитед», 672014, Россия, г. Чита, ул. Малая, 5	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	364/2022-01.00115-2013 от 14.12.2022
ФР.1.31.2023.45301 (регистрационный номер редакции 2022) ФР.1.31.2017.27657 (регистрационный номер редакции 2017)	ТПИ 4.65.X.2013	МИ № 2302-04-2012. Определение золота и серебра в горных породах, рудах и продуктах их первичной переработки гравиметрическим методом после пробирного концентрирования (методы с кодами: FAG 325, FAG 515, FAG 505, FAG 323, FAG 313, FAG 303) (редакция 2022 г.)	Документ устанавливает методику количественного химического анализа горных пород, руд и продуктов их первичной переработки	млн <sup>-1</sup> (г/т)	гравиметрический метод после пробирного концентрирования	<b>Au</b> 0,50 - 5000,0; <b>Ag</b> 10,0 - 20000,0	<b>Относительная расширенная неопределенность (k=2), U, %:</b> <b>Au</b> 50 - 2,4; <b>Ag</b> 36 - 2,2	АО «СЖС Восток Лимитед», 672014, Россия, г. Чита, ул. Малая, 5	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	360/2022-01.00115-2013 от 16.09.2022
ФР.1.31.2013.16060	ТПИ 4.66.ААС.2013	МИ № 2302-05-2013. Определение золота в растворах после ускоренного цианидного выщелачивания руд, горных пород и продуктов их первичной переработки атомно-абсорбционным методом (коды методов GE_LWE69K, GE_MBLA64V30)	Документ устанавливает методику количественного химического анализа растворов, полученных в результате ускоренного цианидного выщелачивания горных пород, руд и продуктов их первичной переработки. Метод цианирования ограничен минеральным составом руд, он неприменим, если руда содержит большое количество сульфидов или арсенидов. Цианированию подвергают малосульфидные руды, не содержащие сульфиды меди, мышьяка, сурьмы и углеродные вещества или руды из зоны окисления, в которой сульфиды и арсениды окислены атмосферным кислородом, а также основные и кислые руды (руды I класса) и горные породы.	млн <sup>-1</sup> (г/т)	атомно-абсорбционный метод	<b>Au</b> 0,06- 20,0	<b>% отн. :</b> <b>Au</b> 42,6 - 6,1	АО «СЖС Восток Лимитед», 672014, Россия, г. Чита, ул. Малая, 5	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	311/2019-01.00115-2013 от 15.05.2019



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 4.67.Ф.2013	МИ–ЛАМС– 02–2018. Методика измерений массовых долей серы общей и углерода общего в пробах горных пород, руд и продуктов технологического передела методом инфракрасной абсорбции	Документ устанавливает методику измерений (МИ) массовых долей серы общей и углерода общего в пробах горных пород, руд и продуктов технологического передела методом инфракрасной (ИК) абсорбции	массовая доля, %	Инфракрасная абсорбция	S <sub>общ</sub> 0,010 до 40,00 С <sub>общ</sub> 0,010 - 10,00	S <sub>общ</sub> 0,51С-0,020С С <sub>общ</sub> 0,53С - 0,058С	Акционерное общество «Полос Красноярск»	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	300/2018-01.00115-2013 от 25.06.2018
ФР.1.31.2014.18723	ТПИ 4.71.ААС.2013	РАЦ-МП-1х. Определение золота в горных породах, бедных золотосодержащих рудах и продуктах их первичной переработки пробирно-атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией	Документ устанавливает методику количественного химического анализа горных пород, бедных золотосодержащих руд, продуктов их первичной переработки	млн <sup>-1</sup> (г/г)	пробирно-атомно-абсорбционный метод с электротермической атомизацией	Au 0,005 -0,20	Au 0,59 С	Государственное предприятие «Республиканский аналитический центр» 670031, г. Улан-Удэ, ул. Терешковой, 9	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	304/2018-01.00115-2013 от 01.11.2018
ФР.1.31.2015.19332	ТПИ 4.72.Х.2014	МП № 12. Определение 50 элементов в горных породах, почвах, донных отложениях, золе углей, сухих остатках вод и геохимических пробах методом испарения и просыпки	Документ устанавливает методику приближенного количественного спектрального анализа (ПКСА) горных пород, руд, почв, донных отложений, сухих остатков вод, золы углей и геохимических проб для определения в них 50 элементов.	массовая доля, %	Спектральный	Al, Ba, Be, B, V, Bi, W, Ga, Hf, Ge, Fe, Au, In, Ir, Yb, Y, Cd, K, Ca, Co, Si, La, Li, Lu, Mg, Mn, Cu, Mo, As, Na, Ni, Nb, Sn Os, Pd, Pt, Hg, Pb, Se, Ag, Sc, Sr, Sb, Tl, Ta, Te, Ti, U, P, F, Cr, Zn, Zr, Ce	группа ПКСА 5В	АО «Дальневосточное ПГО» (ФГУП «Дальгеофизика»), 680041, Хабаровск, ул. Балашовская, 15	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 314/2019-01.00115-2013 от 10.07.2019
ФР.1.31.2015.19340 (ред. 2014)	ТПИ 4.74.Ф.2014	МИ № 2300-08-2013. Определение массовых долей серы общей, углерода общего в горных породах, рудах, продуктах их переработки методом инфракрасной абсорбции на анализаторе LECO (коды методов: CSA06V (сера общая), CSA01V (углерод общий), CSA10V (сера общая, углерод общий)) (редакция 2019 г.)	Документ устанавливает методику количественного химического анализа горных пород, руд и продуктов их переработки	массовая доля, %	ИК-спектрометрия	S <sub>общ</sub> 0,030 - 35,0 С <sub>общ</sub> 0,010 - 17,0	Относительная расщ. неопределенность (К=2), U, % С <sub>общ</sub> 30- 2,5 С <sub>общ</sub> 22 - 7,0	АО «СЖС Восток Лимитед» Россия, Чита, 672014, ул. Малая, 5	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	337/2020-01.00115-2013 от 29.07.2020
ФР.1.31.2015.19339	ТПИ 4.75.Х.2014	МИ № 2300-06-2014. Определение массовой доли сурьмы в сурьмяной руде, сурьмянистом концентрате и титантимонате натрия (соль Шлиппе) титриметрическим методом (код метода DIG 04 В) (редакция 2019 г.)	Документ устанавливает методику количественного химического анализа сурьмяной руды, сурьмянистого концентрата и титантимоната натрия (соль Шлиппе)	массовая доля, %	титриметрический	Sb 10,0 - 65,0	Sb 0,027С - 0,021С	ЗАО «СЖС Восток Лимитед» Россия, Чита, 672014, ул. Малая, 5	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	330/2019-01.00115-2013 от 27.12.2019

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 4.76.ААС.2014	МП 4-Х. Определение хрома в горных породах атомно-абсорбционным методом	Документ устанавливает методику количественного химического анализа силикатных и карбонатных горных пород	массовая доля, %	атомно-абсорбционный	Cr 0,005 - 1,0	Cr 0,29С - 0,09С		«Центральная геологическая лаборатория» АО «Якутскгеология» 677009, Республика Саха (Якутия), г. Якутск ул. Кальвица 24	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	317/2019-01.00115-2013 от 10.12.2019	
	ТПИ 4.77.ААС.2014	МП 5-Х. Определение молибдена в горных породах и рудах атомно-абсорбционным методом	Документ устанавливает методику количественного химического анализа силикатных горных пород, молибденовых, медномолибденовых, полиметаллических руд	массовая доля, %	атомно-абсорбционный	Mo 0,01 - 1,0	Mo 0,47С - 0,11С		«Центральная геологическая лаборатория» АО «Якутскгеология» 677009, Республика Саха (Якутия), г. Якутск ул. Кальвица 24	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	318/2019-01.00115-2013 от 10.12.2019	
ФР.1.31.2015.19341 (регистрационный номер ред. 2014 г.);	ТПИ 4.80.АЭС.2014	МИ-ЛАМС- 01-2014. Методика измерений массовых долей элементов в пробах горных пород и отходов минерального происхождения атомно-эмиссионным методом	Документ устанавливает методику измерений массовых долей элементов: бария, бериллия, бора, ванадия, висмута, вольфрама, иттрия, кобальта, лантана, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, ниобия, олова, свинца, серебра, сурьмы, титана, тория, урана, хрома, цезия, цинка в порошковых пробах горных пород, руд и отходов минерального происхождения. Анализируемые пробы должны содержать не более 20 % алюминия, 20 % кальция, 10 % магния, 2,0 % фтора.	массовая доля % $n \cdot 10^{-3}$ , Ag – г/т	атомно-эмиссионный (МАЭС)	Ва 10-300 В 1-300 Bi 0,2-20 Y 5-50 La 5-50 Cu 1-200 As 1-1000 Nb 1-5 Pb 0,1-50 Sb 1-200 Th 5-50 Cr 1-600 Zn 5-500	Be 0,2-2,0 V 0,5-50 W 0,2-500 Co 0,1-50 Mn 1-1000 Mo 0,1-5 Ni 0,5-500 Sn 0,1-50 Ag 0,02-50 Ti 10-1000 U 5-50 Ce 5-50	Ва 0,30С-0,26С В 0,39С-0,17С Bi 0,38С-0,33С Y 0,43С La 0,43С Cu 0,35С-0,23С As 0,40С-0,09С Nb 0,32С Pb 0,41С-0,20С Sb 0,42С-0,32С Th 0,43С Cr 0,35С-0,13С Zn 0,29С-0,19С	Be 0,34С V 0,32С-0,216С W 0,33С-0,17С Co 0,28С-0,24С Mn 0,37С-0,10С Mo 0,35С Ni 0,29С-0,17С Sn 0,39С-0,24С Ag 0,57С-0,18С Ti 0,38С-0,14С U 0,43С Ce 0,43С	Закрытое акционерное общество «Золотодобывающая компания «Полус», 660061, г. Красноярск, ул. Цимлянская, 37	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	316/2019-01.00115-2013 от 17.09.2019

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2024.49370 (рег. номер ред. 2023) ФР.1.31.2015.19336 (рег. номер ред. 2014)	ТПИ 4.82.АЭС.2014	МИ № 2300-07-2013. Определение массовых долей алюминия, бария, бериллия, ванадия, висмута, вольфрама, железа, иттрия, кадмия, калия, кальция, кобальта, лантана, лития, магния, марганца, меди, молибдена, мышьяка, натрия, никеля, олова, свинца, серебра, скандия, стронция, сурьмы, титана, фосфора, хрома, цинка и циркония в пробах минерального сырья и продуктах его переработки атомно-эмиссионным методом с индуктивно связанной плазмой после мультикислотного растворения (код метода GE-ICP40Q12) (ред. 2023, взамен ред. 2014 г.)	Документ устанавливает методику количественного химического анализа горных пород, руд, продуктов их переработки, отвалов, отходов минерального происхождения, почв, донных отложений	массовая доля, %	атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой	Ag 0,0002-0,01 Al, Fe, K 0,01-15,0 As 0,0003-1,0 Ba, Cd, Co, Cr, Li, Mo, Ni, V, Zn 0,0001-1,0 Be 0,00005-0,25 Bi, Sb 0,0005-1,0 Ca, Na 0,005-15,0 Cu, La, Sc, Sr, Y, Zr 0,00005-1,0 Mg 0,002-15,0 Mn 0,0002-1,0 P, Ti 0,001-15,0 Pb 0,0002-1,0 Sn, W 0,001-1,0	Расширенная неопределенность при коэффициенте охвата k=2 в относительных единицах, U: Ag 40-18; Al 40-6,2 As 56-9,0; Ba 60-22 Be 58-11; Bi 58-11 Ca 54-4,8; Cd 58-9,8 Co 58-6,2; Cr 56-7,0 Cu 58-13; Fe 42-3,4 K 40-6,8; La 58-22 Li 56-12; Mg 32-5,0 Mn 56-8,8; Mo 56-9,2 Na 40-6,4; Ni 56-13 P 44-2,8; Pb 56-17 Sb 58-18; Sc 58-20 Sn 56-13; Sr 58-24 Ti 46-3,2; V 58-15 W 54-16; Y 58-18 Zn 56-17; Zr 58-8,0	ЗАО «СЖС Восток Лимитед» Россия, Чита, 672014, ул. Малая, 5	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	377/2023-01.00115-2013 от 10.11.2023
ФР.1.31.2023.47005	ТПИ 4.83.ААС.2014	МВИ 1402.151.12-2023. Определение массовой доли серебра в рудах, горных породах, продуктах их обогащения и отходах металлургического производства атомно-абсорбционным методом, 2023 г. (взамен МВИ 1402.151.12-2014 редакции 2014 г.)	Документ устанавливает методику (метод) измерений массовой доли серебра в горных породах, рудах, продуктах их переработки, углях, вторичном сырье, продуктах и отходах металлургического производства (шлаки, шламы) и прочих отходах, содержащих серебро	массовая доля, млн <sup>-1</sup> (г/т)	атомно-абсорбционный	Ag 0,2 - 10000	Расширенная неопределенность при коэффициенте охвата k=2 в относительных единицах, U: Ag 60 - 5,0	ЗАО «Региональный аналитический центр Механобр инжиниринг аналит» (ЗАО "РАЦ МИА"), 199106, г. Санкт-Петербург, 24 линия д. 3-7	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	370/2023-01.00115-2013 от 27.06.2023
ФР.1.31.2023.47004	ТПИ 4.84.ААС.2014	СТП 1402.151.11-2023. Определение массовой доли золота в горных породах, рудах, продуктах обогащения, отходах, углях атомно-абсорбционным методом, 2023 г. (взамен СТП 1402.151.11-2014 редакции 2014 г.)	Документ устанавливает методику (метод) измерений массовой доли золота в горных породах, рудах, продуктах их переработки, углях, вторичном сырье, продуктах и отходах металлургического производства (шлаков, шламов) и прочих отходах, содержащих золото	массовая доля, млн <sup>-1</sup> (г/т)	атомно-абсорбционный	Au 0,20 - 10000	Расширенная неопределенность при коэффициенте охвата k=2 в относительных единицах, U: Au 60 - 4,4	ЗАО «Региональный аналитический центр Механобр инжиниринг аналит» (ЗАО "РАЦ МИА"), 199106, г. Санкт-Петербург, 24 линия д. 3-7	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	369/2023-01.00115-2013 от 28.04.2023

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2022.43741	ТПИ 4.85.ААС.2014	СТП 1402.151.1-2022. Определение массовых долей золота, платины, палладия и родия в горных породах, рудах, продуктах переработки и отходах атомно-абсорбционным и атомно-эмиссионным с индуктивно связанной плазмой методами после пробирного концентрирования, ред. 2022 г. (взамен СТП 1402.151.1-2014, редакции 2014 г.)	Документ устанавливает методику (метод) измерений массовых долей золота, платины, палладия, родия в горных породах, рудах, продуктах их переработки, в том числе вторичного сырья, продуктах и отходах металлургического производства (шлаков, шламов) и прочих отходах, содержащих благородные металлы	массовая доля элемента, млн <sup>-1</sup> (г/т)	пробирно-атомно-абсорбционный	Au 0,020 - 10000 Pt 0,050 - 10000 Pd 0,020 - 10000 Rh 0,010 - 1000	Расширенная неопределенность при коэффициенте охвата k=2 в относительных единицах, U: Au 60 - 6,4 Pt 55 - 27 Pd 55 - 26 Rh 55 - 26	ЗАО «Региональный аналитический центр Механобр инжиниринг аналит» (ЗАО "РАЦ МИА"), 199106, г. Санкт-Петербург, 24 линия д. 3-7	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	356/2022-01.00115-2013 от 03.06.2022
ФР.1.31.2023.45580	ТПИ 4.86.АЭС.2014	СТП 1402.151.16-2023. Определение массовой доли рения в горных породах, рудах и продуктах их обогащения атомно-эмиссионным с индуктивно-связанной плазмой методом после экстракции уксусом, ред. 2023 г. (взамен СТП 1402.151.16-2014 редакции 2014 г.)	Документ устанавливает методику (метод) измерений массовой доли рения в горных породах, рудах и продуктах их обогащения атомно-эмиссионным с индуктивно-связанной плазмой методом после экстракции уксусом	массовая доля, млн <sup>-1</sup> (г/т)	атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой	Re 0,1 - 200	Расширенная неопределенность при коэффициенте охвата k=2 в относительных единицах, U: Re 60 - 32	ЗАО «Региональный аналитический центр Механобр инжиниринг аналит» (ЗАО "РАЦ МИА"), 199106, г. Санкт-Петербург, 24 линия д. 3-7	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	368/2023-01.00115-2013 от 27.02.2023
	ТПИ 4.87.X.2014	МП-7С. Методика приближенно-количественного атомно-эмиссионного спектрального определения 35-ти элементов в горных породах, почвах	Документ устанавливает методику приближенно-количественного спектрального анализа (ПКСА) силикатных, габбро, карбонатных, железистых горных пород и почв для одновременного определения в них содержания 35-ти элементов	массовая доля, %	Спектральный	Li, Be, B, P, Sc, Ti, V, Cr, Mn, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, Ge, As, Y, Nb, Mo, Ag, Cd, In, Sn, Sb, La, Ce, Yb, W, Pb, Bi, Tl, Hg, Au, U, Th	группа ПКСА 5В	«Центральная геологическая лаборатория» АО «Якутскгеология» 677009, Республика Саха (Якутия), г. Якутск ул. Кальвица 24	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	319/2019-01.00115-2013 от 10.12.2019
ФР.1.31.2024.49358 (регистрационный номер ред. 2018 г.) ФР.1.31.2016.22230 (регистрационный номер ред. 2015 г.)	ТПИ 4.89.ААС.2014	МП-ОЗРК-01/2015. Определение золота и серебра пламенным атомно-абсорбционным методом в твердых веществах минерального происхождения (редакция 2018 г. взамен ред. 2015 г.)	Документ устанавливает методику количественного химического анализа золото- и серебросодержащих руд, горных пород, продуктов их обогащения и переработки	млн <sup>-1</sup> (г/т)	атомно-абсорбционный	Au 0,20-20,0 Ag 0,50 - 2000	Au 0,59С-0,16С Ag 0,49С-0,049С	ООО «Омолонская золоторудная компания» 685007, г. Магадан, ул. Транспортная, 1	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	309/2018-01.00115-2013 от 25.12.2018

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2022.43747	ТПИ 4.90.АЭС.2015	МИ-ЛАМС-06-2015. Методика измерений массовых долей элементов в пробах горных пород, руд, продуктов технологического передела золотоизвлекательных фабрик и отходов минерального происхождения атомно-эмиссионным методом с индуктивно связанной плазмой (редакция 2022 г.)	Документ устанавливает методику измерений массовых долей элементов: алюминия, бериллия, ванадия, висмута, вольфрама, железа, кадмия, калия, кальция, кобальта, магния, марганца, меди, мышьяка, натрия, никеля, свинца, сурьмы, титана, фосфора, хрома, цинка в пробах горных пород, руд, продуктов технологического передела золотоизвлекательных фабрик и отходов минерального происхождения атомно-эмиссионным методом с индуктивно связанной плазмой	массовая доля, %	атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой	Al (0,10 – 25,00)%, Be (0,0010 – 0,20)%, V (0,0010 – 1,00)%, Bi (0,0010 – 10,00)%, W (0,0050 – 0,50)%, Fe (0,010 – 30,00)%, Cd (0,0010 – 0,50)%, K (0,010 – 4,00)%, Ca (0,020 – 30,00)%, Co (0,0010 – 2,00)%, Mg (0,010 – 25,00)%, Mn (0,0010 – 2,00)%, Cu (0,0010 – 20,00)%, As (0,0010 – 10,00)%, Na (0,010 – 3,50)%, Ni (0,0010 – 10,00)%, Pb (0,0010 – 2,0)%, Sb (0,0010 – 25,00)%, Ti (0,0010 – 2,00)%, P (0,0010 – 5,00)%, Cr (0,0010 – 2,00)%, Zn (0,0010 – 2,00)%	Относительная расширенная неопределенность (K=2), U, %: Al (18 – 3,6) Be (26 – 12) V (24 – 13) Bi (28 – 6,2) W (32 – 14) Fe (34 – 2,6) Cd (34 – 13) K (30 – 14) Ca (42 – 3,2) Co (32 – 5,0) Mg (26 – 3,9) Mn (40 – 6,9) Cu (26 – 3,9) As (14 – 5,0) Na (32 – 15) Ni (36 – 5,8) Pb (32 – 13) Sb (32 – 3,9) Ti (34 – 9,4) P (28 – 6,3) Cr (30 – 7,8) Zn (30 – 10) <i>(Примечание: Относительная суммарная неопределенность не превышает допустимые средние квадратические отклонения результатов анализа (σДГ) для методик III категории точности (по ОСТ 41-08-212), а для определения массовой доли железа в диапазоне содержаний от 20,00 до 30,00 % - IV категории точности (по ОСТ 41-08-212).)</i>	Акционерное общество «Полос Красноярск» 660061, г. Красноярск, ул. Цимлянская, 37	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	354/2022-01.00115-2013 от 20.05.2022
ФР.1.31.2016.24790	ТПИ 4.91.X.2015	МИ-03-2015. Определение массовой доли золота и серебра пробирно-гравиметрическим методом в золото-серебросодержащих рудах и продуктах их переработки	Методика измерений массовых долей золота и серебра в золото-серебросодержащих рудах и продуктах их первичной переработки	г/т	пробирно-гравиметрический	Au: от 0,10 до 50,0 г/т Ag: от 5,0 до 5000 г/т	Au: 0,48С - 0,08С Ag: 0,15С - 0,04С	ООО «Охотская горно-геологическая компания» 682480, Хабаровский край, р.п. Охотск, ул. 40 лет Победы, 33	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	261/2015-01.00115-2013 от 17.12.2015
ФР.1.31.2024.50104 (регистрационный номер ред. 2018 г.) ФР.1.31.2016.24796 (регистрационный номер ред. 2015 г.)	ТПИ 4.92.ААС.2015	МП – ЗКМ – 02/2015. Определение золота в горных породах, рудах и продуктах их переработки пламенным атомно-абсорбционным методом после экстракции изоамиловым спиртом	Методика количественного химического анализа горных пород, золотосодержащих руд и продуктов их переработки	г/т	пламенный атомно – абсорбционный	Au: от 0,30 до 20,0 млн <sup>-1</sup> (г/т)	Au: 0,38С-0,17С	ООО «ЗК «Майское»	метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	№ 303/2018-01.00115-2013 от 01.10.2018 г.
ФР.1.31.2016.24818	ТПИ 4.93.X/ААС.2015	МП – ЗКМ – 03/2015. Определение золота в горных породах, рудах благородных металлов и продуктах их переработки пробирно-гравиметрическим и пробирно-атомно-абсорбционным методами	Методика количественного химического анализа горных пород, руд золото-серебросодержащих и продуктов их переработки (концентратов).	г/т	Пробирно-атомно-абсорбционный метод; Пробирно-гравиметрический метод;	Au: от 0,30 до 2,0 г/т Au: от 2,0 до 100 г/т	Au: 0,59С-0,53С Au: 0,35С-0,063С	ООО «ЗК «Майское»	метрологическая служба ФГУП "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	263/2015-01.00115-2013 от 28.12.2015 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2016.24817	ТПИ 4.94.АЭС.2016	МИ № 2302-11-2016. Определение массовых долей золота, платины и палладия в золото-серебросодержащих рудах, технологических продуктах (гравитационных и прочих концентратах) пробирно-атомно-эмиссионным методом с индуктивно-связанной плазмой (метод с кодом: FAI34V)	Методика количественного химического анализа золото-серебросодержащих руд, технологических продуктов (гравитационных и прочих концентратов)	г/т	пробирно-атомно-эмиссионный метод с индуктивно-связанной плазмой	Au: от 0,02 до 20000 г/т; Pt: от 0,02 до 20000 г/т; Pd: от 0,02 до 20000 г/т;	Au: 0,36C-0,04C Pt: 0,49C-0,084C Pd: 0,44C-0,068C	Акционерное общество «СЖС Восток Лимитед» 672014, Россия, г. Чита, ул. Малая, д. 5	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	264/2016-01.00115-2013 от 20.04.2016 г.
ФР.1.2016.24792	ТПИ 4.95.ААС.2016	МИ № 2300-10-2016. Определение массовых долей мышьяка, сурьмы в горных породах, рудах и продуктах их переработки атомно-абсорбционным методом (код метода ААС90В)	Методика количественного химического анализа горных пород, руд, продуктов их переработки	массовая доля %	атомно-абсорбционный	As: от 0,05 до 10,0 %; Sb: от 0,01 до 10,0 %	As: 0,17C-0,031C Sb: 0,22C-0,047C	Акционерное общество «СЖС Восток Лимитед» 672014, Россия, г. Чита, ул. Малая, д. 5	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	265/2016-01.00115-2013 от 23.05.2016 г.
ФР.1.31.2017.26921	ТПИ 4.96.Ф.2016	МП-2/16. Определение массовой доли серы в хромовой руде (концентратах), твердом топливе (коксе) инфракрасно-абсорбционным методом	Документ устанавливает методику выполнения измерений серы в хромовой руде (концентратах) и твердом топливе (коксе).	массовая доля %	инфракрасно-абсорбционный	S 0,005-26,0	S 20,0-1,0	ООО "Тихвинский ферросплавный завод" 187555, Ленинградская область, Тихвинский район, г. Тихвин, Промплощадка	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	274/2016-01.00115-2013 от 23.06.2016 г.
ФР.1.31.2017.26239	ТПИ 4.97.АЭС.2016	МИ № 2300-09-2016. Определение массовых долей алюминия, мышьяка, бария, бериллия, кальция, кадмия, хрома, кобальта, меди, железа, калия, магния, марганца, молибдена, никеля, фосфора, свинца, сурьмы, олова, стронция, титана, ванадия, вольфрама, оксида кремния, цинка в горных породах, рудах, продуктах их переработки, отвалах, отходах минерального происхождения, почвах, донных отложениях атомно-эмиссионным методом с индуктивно связанной плазмой (методы с кодами: ICP 90A, ICP 90Q)	Методика количественного химического анализа горных пород, руд, продуктов их переработки, отвалов, отходов минерального происхождения, почв, донных отложений	массовая доля %	атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой	Al 0,010 – 25,0 As 0,0030 – 10,0 Ba 0,0010 – 10,0 Be 0,00050 – 2,50 Ca 0,010 – 35,0 Cd 0,0010 – 5,00 Cr 0,0010-10,0 Co 0,0010 – 30,0 Cu 0,0010 – 30,0 Fe 0,010 – 30,0 K 0,010 – 25,0 Mg 0,010 – 30,0 Mn 0,0010 – 10,0 Mo 0,0010 – 30,0 Ni 0,0010 – 30,0 P 0,010 – 25,0 Pb 0,0020 – 30,0 Sb 0,0050 – 10,0 Sn 0,0050 – 5,00 Sr 0,0010 – 1,00 Ti 0,010 – 25,0 V 0,0010 – 5,00 W 0,0050 – 5,00 SiO2 0,010 – 80,0 Zn 0,0010 – 30,0	Al 17C – 1,7C As 32C – 1,6C Ba 41C – 5,2C Be 26C – 3,4C Ca 31C – 1,6C Cd 24C – 2,9C Cr 19C-1,3C Co 23C – 1,1C Cu 32C – 1,0C Fe 21C – 0,72C K 22C – 3,4C Mg 13C – 0,87C Mn 26C – 1,2C Mo 25C – 1,1C Ni 29C – 0,76C P 16C – 1,6C Pb 42C – 1,6C Sb 57C – 3,8C Sn 27C – 3,1C Sr 30C – 7,8C Ti 16C – 0,88C V 29C – 2,7C W 22C – 5,0C SiO2 23C – 0,79C Zn 33C – 1,6C	Акционерное общество «СЖС Восток Лимитед» 672014, Россия, г. Чита, ул. Малая, д. 5	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	275/2016-01.00115-2013 от 20.09.2016 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2020.37355 (регистрационный номер ред. 2019 г.); ФР.1.31.2017.26241 (регистрационный номер ред. 2016 г.)	ТПИ 4.98.РС.2016	МП – 1/16. Определение массовой доли элементов (компонентов) в феррохроме, хромовой руде (концентратах), шлаке феррохрома, пылевывосах с газоочисток, кварците рентгенофлуоресцентным методом	Методика количественного анализа проб феррохрома, хромовой руды (концентратов), шлака феррохрома, пылевывоса с газоочисток, кварцита	массовая доля %	рентгенофлуоресцентный анализ	Феррохром: Cr 40,0-80,0 Si 0,10-4,9 P 0,0050-0,099 V 0,010-0,99 Ti 0,0050-0,99 Mg 0,010-0,99 Al 0,010-0,99 Ca 0,0050-0,99 Хромовые руды (концентраты): Cr2O3 10,0-65,0 P 0,0010-0,099 FeO 0,50-19,9 SiO2 1,0-29,9 Al2O3 3,0-29,9 CaO 0,10-4,5 MgO 3,0-35,0 Шлак феррохрома: Cr2O3 1,0-19,9 SiO2 20,0-39,9 MgO 30,0-45,0 Al2O3 10,0-29,9 CaO 0,50-4,9 FeO 0,50-4,9 S 0,10-0,49 Пылевывосы с газо-очисток: Cr2O3 2,0-39,9 Fe2O3 0,50 – 29,9 P2O5 0,010 – 0,099 Al2O3 1,0 – 29,9 SiO2 5,0 – 29,9 MgO 10,0 – 35,0 CaO 0,50 – 4,9 Твердое топливо :	Феррохром: Cr 0,069C – 0,020C Si 0,017C – 0,27C P 0,067C – 0,38C V 0,026C – 0,22C Ti 0,063C – 0,41C Mg 0,045C – 0,29C Al 0,065C – 0,24C Ca 0,066C – 0,24C Хромовые руды (концентраты): Cr2O3 0,013C – 0,041C P 0,084C – 0,36C FeO 0,039C – 0,12C SiO2 0,030C – 0,11C Al2O3 0,026C – 0,065C CaO 0,14C – 0,33C MgO 0,015C – 0,091C Шлак феррохрома: Cr2O3 0,035C – 0,069C SiO2 0,017C MgO 0,0057C – 0,018C Al2O3 0,018C CaO 0,018C – 0,051C FeO 0,029C – 0,065C S 0,15C – 0,26C Пылевывосы с газо-очисток: Cr2O3 0,017C – 0,077C Fe2O3 0,054C – 0,11C P2O5 0,10C – 0,31C Al2O3 0,028C – 0,22C SiO2 0,023C – 0,071C MgO 0,030C – 0,056C CaO 0,033C – 0,16C Твердое топливо : P 0,083C – 0,20C Кварцит : SiO2 0,0040C	Сг Al	ООО "Тихвинский ферросплавный завод" 187555, Ленинградская область, Тихвинский район, г. Тихвин, Промплощадка	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	315/2019-01.00115-2013 от 26.08.2019 г.
ФР.1.31.2022.43796	ТПИ 4.99.Х/ААС.2016	МИ-ПМУК-1. Определение золота и серебра гравиметрическим или атомно-абсорбционным методом после пробирного концентрирования в горных породах, рудах и продуктах их переработки (редакция 2022 г.)	Методика количественного химического анализа горных пород, золото- и серебросодержащих руд и продуктов их переработки	массовая доля золота и серебра, млн <sup>-1</sup> (г/т)	Гравиметрический или атомно-абсорбционный методы после пробирного концентрирования	Au: от 0,10 до 1000 Ag: от 5,0 до 20000	Расширенная неопределенность (при k=2), U, млн <sup>-1</sup> (г/т) Au: 0,54C-0,070C Ag: 0,043C-0,060C	АО "Полиметалл Управляющая компания»198216, г. Санкт-Петербург, проспект Народного Ополчения, д. 2	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	357/2022-01.00115-2013 от 05.07.2022 г.	
ФР.1.31.2023.45284 (регистрационный номер ред. 2022 г.) ФР.1.31.2017.28115 (регистрационный номер ред. 2017г.)	ТПИ 4.100.ААС.2016	МП-ОЗРК-02/2016 Определение золота и серебра пламенным атомно-абсорбционным методом в цианидных технологических растворах золотосодержащих руд, редакция 2022 г.	Документ устанавливает методику количественного химического анализа цианидных (до 0,25% KCN или NaCN) технологических растворов, получающихся при переработке золота и серебросодержащих руд	мкг/см <sup>3</sup>	атомно-абсорбционный	Au 0,02 - 50,0 Ag 0,02 - 500	Относительная расширенная неопределенность (при коэффициенте охвата 2), U, % Au 24 - 8,2 Ag 24 - 8,2	ООО «Омолонская золоторудная компания» 685007, г. Магадан, ул. Транспортная, 1	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	363/2022-01.00115-2013 от 12.12.2022	
	ТПИ 4.101.Х.2017	МП 1 (СТП 13-008-09) Определение золота и серебра в золотосеребряных рудах и продуктах их переработки пробирным методом	Документ устанавливает методику количественного химического анализа золотосеребряных руд месторождений Камчатского региона и продуктов их переработки, в том числе содержащих значительные количества сульфидов, арсенидов, антимонитов, роданита для определения в них пробирным методом содержания золота и содержания серебра	млн <sup>-1</sup> (г/т)	Пробирно-гравиметрический метод	Au 0,2 - 100,0 Ag 2,0 - 1000	Au 0,59C-0,06C Ag 0,39C-0,06C	ОАО «Камчатгеология», АО «Северо-Восточное ПГО»	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	288/2017-01.00115-2013 от 17.10.2017	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2019.33010	ТПИ 4.102.Ф.2017	МИ № 2300-12-2017. Определение серы сульфидной, углерода органического в горных породах, рудах и продуктах их переработки методом ИК-спектроскопии (коды методов: CSA08V (сера сульфидная), CSA03V (углерод органический))	Документ устанавливает методику определения серы сульфидной и углерода органического методом ИК-спектроскопии в горных породах, рудах и продуктах их переработки	массовая доля, %	ИК-спектроскопия	углерод (органический) 0,05-20,0 сера (сульфидная) 0,03-10,0	углерод (органический) 23-7,3 сера (сульфидная) 28-6,8	Акционерное общество «СЖС Восток Лимитед» 672014, Россия, г. Чита, ул. Малая, д. 5	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	289/2017-01.00115-2013 от 17.10.2017
ФР.1.31.2019.33016	ТПИ 4.103.Х.2017	МИ № 2300-13-2017. Определение золота и серебра в углях активированных, применяемых в гидрометаллургических процессах, пробирно-гравиметрическим методом (коды методов: FAG01V, FAG01C)	Документ устанавливает методику определения золота и серебра пробирно-гравиметрическим методом в углях активированных, применяемых в гидрометаллургических процессах.	мгн <sup>-1</sup> (г/г)	Пробирно-гравиметрический метод	Au 2,0 - 5000 Ag 30,0 - 20000	Au 36-4,0 Ag 23-4,3	Акционерное общество «СЖС Восток Лимитед» 672014, Россия, г. Чита, ул. Малая, д. 5	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	290/2017-01.00115-2013 от 08.11.2017
	ТПИ 4.104.АЭС.2018	Методика измерений массовых долей микроэлементов в почвах и почвообразующих (осадочных) породах атомно-эмиссионным методом	Документ устанавливает методику количественного спектрального анализа (МКСА) для одновременного определения массовых долей 23 элементов в твердых порошкообразных пробах почв и почвообразующих (осадочных) пород методом атомно-эмиссионной спектроскопии (АЭС)	массовая доля, мг/кг	Атомно-эмиссионная спектроскопия (АЭС)	Va 300 - 600 Be 1,0 - 15 Co 2,0 - 200 Cr 10 - 300 Cu 10 - 500 Ga 1,0 - 30 La 10 - 50 Mo 1,0 - 20 B 10 - 150 Ni 10 - 500 Pb 5,0 - 300 Sc 1,0 - 30 Sn 5,0 - 100 Sr 50 - 500 V 10 - 300 Y 10 - 50 Yb 1,0 - 5,0 Zn 10 - 700 Zr 100 - 500 Fe 5000 - 100000 Mn 100 - 2000 P 100 - 1500 Ti 1000 - 20000	Va 22 Be 29 - 39 Co 37 - 29 Cr 27 Cu 27 - 25 Ga 33 La 35 Mo 43 B 24 Ni 29- 22 Pb 31 Sc 41 Sn 35 Sr 35 V 33 Y 35 Yb 37 Zn 31 - 24 Zr 27 Fe 20 - 10 Mn 33 P 25 Ti 24	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки. Институт почвоведения и агрохимии Сибирского отделения Российской академии наук (ИПА СО РАН), 630090, Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 8/2	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	301/2017-01.00115-2013 от 31.07.2018
	ТПИ 4.105.РС.2019	МИ № 134-19 Концентрат апатитовый. Определение массовой доли пентоксида фосфора и оксида магния рентгеноспектральным методом с подготовкой проб методом сплавления	Документ устанавливает методику измерений массовых долей пентоксида фосфора (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) и оксида магния (MgO) в концентрате апатитовом рентгеноспектральным методом с подготовкой проб методом сплавления	Массовая доля, %	Рентгеноспектральный флуоресцентный метод анализа	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 20,0 – 40,0 MgO 0,30 – 4,0	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 0,022 X MgO 0,24X – 0,13X	Общество с ограниченной ответственностью «ГТ Аналитика», 119017, Кадашевская наб., д. 6/1/2 стр. 1	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	310/2019-01.00115-2013 от 13.03.2019



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 4.106.Ф.2019	МИ № 2300-14-2019. Определение массовой доли железа магнетита в горных породах, железных рудах и продуктах их переработки магнитометрическим методом (код метода G_RHY20V)	Документ устанавливает методику измерений массовой доли железа магнетита в горных породах, железных рудах и продуктах их переработки магнитометрическим методом	Массовая доля, %	Магнитометрический метод	железо магнетита 1,0 - 70,0 %	железо магнетита 23,3 - 3,8 %	АО «СЖС Восток Лимитед», 672014, Россия, г. Чита, ул. Малая, 5	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	313/2019-01.00115-2013 от 25.06.2019
	ТПИ 4.107.С.2020	СТО АЦ 3.004-2014. Породы горные, руды, продукты их переработки. Определение массовой доли серы общей ИК-абсорбционным методом после сжигания в токе кислорода <i>(Примечание: Методика внесена в реестр в части анализа горных пород и руд)</i>	Документ устанавливает методику измерений массовой доли серы общей в горных породах и рудах методом инфракрасной абсорбции после сжигания в токе кислорода	массовая доля, %	Инфракрасная абсорбция	S <sub>общ</sub> 0,050 до 40,00	S <sub>общ</sub> 0,33С-0,020С	Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная геологическая фирма «Регис», 675027, Амурская обл., г. Благовещенск, Западный промышленный узел, ул. Промышленная, 3	Центр метрологии и сертификации «СЕРТИМЕТ» Федерального государственного бюджетного учреждения Административно-хозяйственного управления УрО РАН (Центр «СЕРТИМЕТ» АХУ УрО РАН), 620990, г. Екатеринбург, ул. Первомайская, д.91	88-16207-011-РА.RU.310657-2019 от 29.05.2019
	ТПИ 4.108.АЭС.2020	СТО АЦ 3.001-2016. Методика (метод) измерений. Породы горные, руды, продукты их переработки. Определение массовых долей элементов атомно-эмиссионным методом с индуктивно связанной плазмой	Документ устанавливает методику измерений массовых долей элементов в силикатных, алюмосиликатных, карбонатных горных породах, полиметаллических, барит-полиметаллических, кобальто-никелевых, медных, медно-цинковых, железных, железо-магнетитовых, титановых, циркониевых, вольфрамовых, ванадиевых, оловянных, редкоземельных рудах, бокситах, фосфоритах, сланцах, продуктах первичной переработки перечисленных выше руд методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой (ICP-AES)	массовая доля, %	Атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой	Va 0,005-1,0 Vb 0,00010-0,050 V 0,0005-1,00 Bi 0,0010-0,100 W 0,010-0,20 Fe 0,10-15,0 Y 0,0005-0,10 Yb 0,0005-0,10 Cd 0,00020-0,50 Co 0,0005-0,50 Mn 0,0050-10,0 Cu 0,0005-5,0 Mo 0,0005-0,050 As 0,0005-5,00 Ni 0,0050-2,00 Pb 0,0010-5,0 Sc 0,00010-0,10 Sr 0,0010-0,10 Sb 0,005-0,20 Ti 0,010-10,0 Cr 0,0050-1,00 Zn 0,0005-5,0 Zr 0,0010-0,10	Va 0,59С-0,27С Vb 0,59С-0,22С V 0,59С-0,15С Bi 0,59С-0,24С W 0,45С-0,24С Fe 0,39С-0,03С Y 0,59С-0,41С Yb 0,59С-0,42С Cd 0,59С-0,15С Co 0,59С-0,084С Mn 0,55С-0,040С Cu 0,59С-0,07С Mo 0,59С-0,37С As 0,59С-0,045С Ni 0,49С-0,10С Pb 0,59С-0,09С Sc 0,59С-0,41С Sr 0,59С-0,43С Sb 0,59С-0,33С Ti 0,49С-0,049С Cr 0,31С-0,074С Zn 0,59С-0,09С Zr 0,56С-0,27С	Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная геологическая фирма «Регис», 675027, Амурская обл., г. Благовещенск, Западный промышленный узел, ул. Промышленная, 3	Центр метрологии и сертификации «СЕРТИМЕТ» Федерального государственного бюджетного учреждения Административно-хозяйственного управления УрО РАН (Центр «СЕРТИМЕТ» АХУ УрО РАН), 620990, г. Екатеринбург, ул. Первомайская, д.91	88-16207-078-РА.RU.310657-2016 от 05.10.2016

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 4.109.ААС.2020	МИ № 2300-16-2019. Определение кислоторастворимых форм меди в горных породах, рудах и продуктах их первичной переработки атомно-абсорбционным методом (код метода GC_AAS72C_CuOX)	Документ устанавливает методику определения массовой доли кислоторастворимых форм меди атомно-абсорбционным методом в горных породах, рудах и продуктах их первичной переработки	массовая доля %	атомно-абсорбционный	Кислоторастворимые формы меди: от 0,002 до 2,0 %	Относительная расш. неопределенность (K=2), U, % Кислоторастворимые формы меди: 25 - 10	АО «СЖС Восток Лимитед» 672014, Россия, г. Чита, ул. Малая, д. 5	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	336/2020-01.00115-2013 от 29.04.2020 г.
ФР.1.31.2019.33135	ТПИ 4.110.ААС.2020	МА ИАЦ-43-2010 «Методика измерений массовых долей золота и серебра в пробах руд золотосодержащих и продуктов их переработки пробирным методом и массовых долей золота пробирно-атомно-абсорбционным методом» (редакция 2017 г.)	Документ устанавливает методику количественного химического анализа проб руд золотосодержащих и продуктов их переработки для определения в них содержания золота и серебра пробирным методом и золота пробирно-атомно-абсорбционным методом	млн <sup>-1</sup> (г/г)	пробирно-гравиметрический и пробирно-атомно-абсорбционный метод анализа	Au 0,2 - 500 (пробирный метод), Au 0,005 - 10 (пробирно-атомно-абсорбционный метод) Ag 5,0 - 20000 (пробирный метод)	Показатель точности (границы погрешности при доверительной вероятности P=0,95, при n=2): Au 0,09 - 15 (пробирный метод), Au 0,002 - 1 (пробирно-атомно-абсорбционный метод) Ag 1,6 - 486 (пробирный метод)	АО «Иргиредмет», 664025, г. Иркутск, бульвар Гагарина, 38, +7 (3952) 728-729	ФГУП «УНИИМ», 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская 4, +7 (343) 271-271-3, +7 (343) 350-26-18, +7 (343) 217-48-63	222.0100/RA.RU.3118 66/2017 от 28.04.2017 г.
	ТПИ 4.111.X.2020	МИ-ЛАМС-35-2020. Методика измерений массовой доли золота в пробах активированных углей пробирно-гравиметрическим методом (редакция 2020 г.)	Документ устанавливает методику измерений массовой доли золота в пробах активированных углей пробирно-гравиметрическим методом	массовая доля %	Пробирно-гравиметрический метод	Au 0,0050 - 1,50	Относительная расш. неопределенность (K=2), U, % Au 19 - 7,0	АО «Полюс Красноярск» 660061, г. Красноярск, ул. Цимлянская, д. 37	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	338/2020-01.00115-2013 от 03.08.2020
ФР.1.31.2020.36517	ТПИ 4.112.C.2020	СТО АЦ 3.008-2014. Породы горные, руды и продукты их переработки. Определение массовой доли углерода органических соединений методом инфракрасной абсорбции после сжигания в токе кислорода (редакция 2019 г.)	Документ устанавливает методику измерений массовой доли углерода органических соединений методом инфракрасной абсорбции после сжигания в токе кислорода в горных породах, рудах, а также продуктах их переработки	массовая доля, %	Инфракрасная абсорбция	C <sub>орг</sub> 0,10 до 10,00	В части анализа горных пород и руд: показатель точности (границы абсолютной погрешности при доверительной вероятности P=0,95, при n=2), массовая доля %: C <sub>орг</sub> 0,27С - 0,06С. В части анализа продуктов переработки горных пород и руд: относительная расш. неопределенность (K=2), U, %: C <sub>орг</sub> 45 - 15	Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная геологическая фирма «Регис», 675027, Амурская обл., г. Благовещенск, Западный промышленный узел, ул. Промышленная, 3	Центр метрологии и сертификации «СЕРТИМЕТ» Федерального государственного бюджетного учреждения Административно-хозяйственного управления УрО РАН (Центр «СЕРТИМЕТ» АХУ УрО РАН), 620990, г. Екатеринбург, ул. Первомайская, д.91	88-16207-042-RA.RU.310657-2019 от 24.12.2019
	ТПИ 4.113.C.2020	СТО АЦ 3.007-2014. Породы горные, руды, продукты их переработки. Определение массовой доли углерода общего методом инфракрасной абсорбции после сжигания в токе кислорода (редакция 2020 г.)	Документ устанавливает методику измерений массовой доли общего углерода методом инфракрасной абсорбции после сжигания в токе кислорода в горных породах, рудах, а также продуктах их переработки	массовая доля, %	Инфракрасная абсорбция	C <sub>общ</sub> 0,050 до 20,00	Расширенная относительная неопределенность (K=2), U, %: Собщ 0,46С - 0,055С	Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная геологическая фирма «Регис», 675027, Амурская обл., г. Благовещенск, Западный промышленный узел, ул. Промышленная, 3	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	344/2020-01.00115-2013 от 20.12.2020

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2024.49359	ТПИ 4.114.X.2020	МП-ОЗРК-03/2019. Определение золота и серебра пробирным методом в сплавах золото-серебряных (сплавах Доре) (редакция 2019 г.)	Документ устанавливает методику определения массовой доли золота и серебра в сплавах золото-серебряных (сплавах Доре) пробирно-гравиметрическим методом. Методика не применима при наличии в пробах платины и палладия	массовая доля %	пробирно-гравиметрический метод	Au 2,00 – 40,0 Ag 50,0 – 95,0	Относительная расп. неопределенность (K=2), U, % Au 0,96 – 0,93 Ag 1,18 – 0,77	ООО «Омолонская золоторудная компания» 685007, г. Магадан, ул. Транспортная, д.1	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	329/2019-01.00115-2013 от 27.12.2019
	ТПИ 4.115.AAC.2020	СТО АЛ 01 - 2020. Катодный осадок. Сплавы Доре. Определение массовых долей серебра, меди, железа, цинка, свинца, марганца и никеля атомно-абсорбционным методом (редакция 2020 г.)	Документ устанавливает методику определения массовых долей серебра, меди, железа, цинка, свинца, марганца и никеля в пробах сплава Доре и катодного осадка атомно – абсорбционным методом	массовая доля, %	атомно-абсорбционный метод	Для объекта «сплав Доре»: Ag 0,050 – 10,0 Cu 0,050 – 40,0 Fe 0,050 – 20,0 Zn 0,050 – 2,0 Pb 0,050 – 10,0 Mn 0,050 – 2,0 Ni 0,050 – 20,0 Для объекта «катодный осадок»: Ag 0,050 – 10,0 Cu 0,050 – 30,0 Fe 0,050 – 5,0 Zn 0,050 – 10,0	Относительная расп. неопределенность (K=2), U, % Для объекта «сплав Доре»: Ag 26 – 6,0 Cu 23 – 12 Fe 26 – 6,4 Zn 27 – 8,4 Pb 27 – 9,4 Mn 18 – 8,6 Ni 25 – 8,1 Для объекта «катодный осадок»: Ag 22 – 6,6 Cu 28 – 7,9 Fe 28 – 6,4 Zn 27 – 9,5	ООО «Амурский Гидрометаллургический Комбинат» 682640, Хабаровский край, город Амурск, шоссе Машиностроителей, дом 5	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	339/2020-01.00115-2013 от 29.10.2020
	ТПИ 4.116.X.2020	БГТЭ-МП-17С. Определение массовой доли серебра, мышьяка, золота, бора, меди, хрома, кобальта, германия, марганца, молибдена, никеля, фосфора, свинца, сурьмы, олова, ванадия, цинка спектральным методом с использованием способа вдувания-просыпки (редакция 2020 г.)	Документ устанавливает методику количественного химико-спектрального анализа с пониженными требованиями к точности (IV категория точности по ОСТ 41-08-212) для определения содержания серебра, мышьяка, золота, бора, меди, хрома, кобальта, германия, марганца, молибдена, никеля, фосфора, свинца, сурьмы, олова, ванадия, цинка в горных породах, рудах и продуктах их первичной переработки, почвах, донных отложениях спектральным методом с использованием способа вдувания-просыпки. Методика предназначена для работ вне сферы Государственного регулирования.	массовая доля, %	спектральный метод	Ag 0,000020-0,0010 As 0,000050-0,0050 Au 0,0000050-0,0020 B 0,00070-0,020 Cu 0,0050-0,50 Cr 0,00070-0,030 Co 0,000050-0,020 Ge 0,000020-0,0050 Mn 0,0050-0,10 Mo 0,000050-0,0050 Ni 0,00050-0,020 P 0,0050-0,50 Pb 0,00050-0,050 Sb 0,000050-0,020 Sn 0,00020-0,0050 V 0,00030-0,030 Zn 0,0020-0,20	Показатель точности (границы абсолютной погрешности при доверительной вероятности P=0,95, при p=2), массовая доля %: Ag 0,59 C As 0,59 C Au 0,59 C-0,31 C B 0,59 C Cu 0,59 C-0,43 C Cr 0,59 C-0,43 C Co 0,59 C Ge 0,59 C Mn 0,59 C Mo 0,59 C Ni 0,59 C P 0,59 C-0,17 C Pb 0,59 C Sb 0,59 C Sn 0,59 C V 0,59 C Zn 0,59 C-0,55 C	Бронницкая геолого-геохимическая экспедиция ФГУП «ИМГРЭ», 140152, Московская обл., Раменский р-н, пос. ст. Бронницы, ул. Красноармейская, д. 26	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	340/2020-01.00115-2013 от 30.10.2020
ФР.1.31.2024.49655	ТПИ 4.117.X.2020	МП-СМ/ОЗРК-01/2020. Определение золота и серебра пробирным методом с гравиметрическим окончанием в концентратах золотосеребросодержащих и осадках цинковых (редакция 2020 г.)	Документ устанавливает методику измерений массовых долей золота и серебра в концентратах золотосеребросодержащих (цинковые концентраты, цинковые осадки и катодные осадки) пробирным методом с гравиметрическим окончанием	массовая доля, %	пробирно-гравиметрический метод	Ag 20,0 – 95,0 Au 0,100 – 10,0	Относительная расп. неопределенность (K=2), U, % Ag 6,5 – 2,5 Au 3,2 – 3,0	АО «Серебро Магадана» 685007, г. Магадан, ул. Транспортная, д.1	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	341/2020-01.00115-2013 от 30.10.2020

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2021.41735	ТПИ 4.118.X.2020	СТО АЛ 03 - 2020. Катодный осадок. Сплавы Доре. Определение массовой доли золота пробирным методом с гравиметрическим окончанием (редакция 2020 г.)	Документ устанавливает методику определения массовой доли золота в катодном осадке и сплаве Доре пробирным методом с гравиметрическим окончанием	массовая доля %	пробирно-гравиметрический метод	Au 20,0-99,0	Относительная распр. неопределенность (K=2), U, % 1,44 - 1,40	ООО «Амурский Гидрометаллургический Комбинат» 682640, Хабаровский край, город Амурск, шоссе Машиностроителей, дом 5	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	342/2020-01.00115-2013 от 29.11.2020
	ТПИ 4.119.РС.2020	МИ-ЛАМС-36-2020. Методика измерений массовых долей серы, мышьяка, кальция, железа, сурьмы в пробах горных пород, руд и продуктов технологического передела методом рентгенофлуоресцентного анализа (редакция 2020 г.)	Документ устанавливает методику измерений массовых долей серы, мышьяка, кальция, железа, сурьмы в пробах горных пород, руд и продуктов технологического передела методом рентгенофлуоресцентного анализа	массовая доля, %	рентгеноспектральный флуоресцентный метод	As 0,0010 – 10 Ca 0,10 – 40 Fe 0,10 – 30 Sb 0,0010 – 30 S 0,10-30	Относительная распр. неопределенность (K=2), U, % As 34 – 6,3 Ca 15 – 6,3 Fe 22 – 8,3 Sb 60 – 7,8 S 24 – 6,8	АО «Полнос Красноярск» 660061, г. Красноярск, ул. Цимлянская, д. 37	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	345/2020-01.00115-2013 от 20.12.2020
	ТПИ 4.120.РС.2021	МП- РФА-2020. Определение магния, алюминия, кремния, кальция, калия, железа, мышьяка, свинца в магnezиальных и бруситовых рудах рентгенофлуоресцентным методом (редакция 2021 г.)	Документ устанавливает методику количественного химического анализа магnezиальных и бруситовых руд для определения в них массовой доли магnezия, алюминия, кремния, кальция, калия, железа в пересчете на оксиды, а также мышьяка и свинца рентгенофлуоресцентным методом	массовая доля, %	рентгеноспектральный флуоресцентный метод	MgO 30,0 - 69,9 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,010 - 4,9 SiO <sub>2</sub> 0,20 - 29,9 Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 0,010 - 2,9 CaO 0,50 - 29,9 K <sub>2</sub> O 0,020 - 1,9 As 0,0002 - 0,099 Pb 0,0002 - 0,019	Относительная распр. неопределенность (K=2), U, % MgO 3,8 - 3,4 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 50 - 14 SiO <sub>2</sub> 24 - 3,6 Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 36 - 12 CaO 17 - 3,6 K <sub>2</sub> O 42 - 19 As 58- 28 Pb 50	Общество с ограниченной ответственностью «Кульдурская Горная Компания» (ООО «КГК») 679125, ЕАО, Облученский р-н, п. Известковый, ул. Железнодорожная, д. 11; Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского» (ФГБУ «ВИМС») 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д.31	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	346/2021-01.00115-2013 от 24.02.2021
ФР.1.31.2021.40698	ТПИ 4.121.X.2021	МИ № 2300-15-2019. Определение массовых долей золота и серебра в сплавах золота лигатурного пробирно-гравиметрическим методом (код метода ВУЛ36V), (редакция 2021 г.)	Документ устанавливает методику количественного химического анализа сплавов золота лигатурного для определения в них массовых долей золота и серебра пробирно-гравиметрическим методом	массовая доля, %	пробирно-гравиметрический метод	Au 50,0 - 90,0 Ag 10,0 - 50,0	Относительная распр. неопределенность (K=2), U, % Au 0,20 Ag 1,26	АО «СЖС Восток Лимитед» Россия, Чита, 672014, ул. Малая, 5	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	347/2021-01.00115-2013 от 15.06.2021
ФР.1.31.2022.42049	ТПИ 4.122.ААС.2022	МА ИАЦ-58-2004. Методика измерений массовых концентраций золота, серебра, железа, меди, цинка, никеля, кобальта, свинца, сурьмы, висмута, и теллура в пробах технологических растворов атомно-абсорбционным методом (редакция 2021 г.)	Документ устанавливает методику измерений массовых концентраций золота, серебра, железа, меди, цинка, никеля, кобальта, свинца, сурьмы, висмута и теллура в пробах технологических растворов (цианистых, кислых, сернокислых, растворов тиомочевины и др.) атомно-абсорбционным методом	массовая концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	атомно-абсорбционный метод	Au 0,010 - 1000 Ag 0,050 - 1000 Fe 0,10 - 1000 Cu 0,050 - 1000 Zn 0,050 - 1000 Ni 0,10 - 1000 Co 0,10 - 1000 Pb 0,50 - 1000 Sb 2,0 - 1000 Bi 2,0 - 1000 Te 2,0 - 1000	Расширенная неопределенность при коэффициенте охвата k=2, U: Au 0,006 - 56 Ag 0,012 - 56 Fe 0,020 - 56 Cu 0,012 - 56 Zn 0,012 - 56 Ni 0,02 - 56 Co 0,02 - 56 Pb 0,061 - 56 Sb 0,082 - 56 Bi 0,082 - 56 Te 0,082 - 56	АО «Иргиредмет», 664025, г. Иркутск, бульвар Гагарина, 38, +7 (3952) 728-729	УНИИМ - филиал ФГУП ВНИИМ им. Д.И. Менделеева", 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская 4, +7 (343) 350-26-18, +7 (343) 350-20-39	222.0132/РА.RU.3118 66/2021 от 18.10.2021 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2021.40283	ТПИ 4.123.ААС.2022	МА ИАП-44/01.00057/2012. Методика измерений массовой доли серебра в пробах руд и продуктов их переработки атомно-абсорбционным методом (редакция 2020 г.)	Документ устанавливает методику измерений массовой доли серебра в пробах руд и продуктов их переработки атомно-абсорбционным методом	массовая доля, млн <sup>-1</sup> (г/г)	атомно-абсорбционный метод	Ag III категория точности 0,10 - 500 IV категория точности 500 - 20000	Расширенная неопределенность при коэффициенте охвата k=2, U: от 0,10 до 5,00 вкл - 0,15X+0,027 св. 5,0 до 100,0 вкл - 0,077X+0,79 св. 100 до 2000 вкл - 0,077X+4,9 св. 2000 до 20000 вкл - 0,028X+86	АО «Иргиредмет», 664025, г. Иркутск, бульвар Гагарина, 38, +7 (3952) 728-729	УНИИМ - филиал ФГУП ВНИИМ им. Д.И. Менделеева", 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская 4, +7 (343) 350-26-18, +7 (343) 350-20-39	222.0071/RA.RU.3118 66/2020 от 14.12.2020 г.
ФР.1.31.2021.41734	ТПИ 4.124.X.2022	МИ-ХФ ПМУК-1. Определение золота в горных породах, рудах и продуктах их переработки эмиссионным спектральным методом после сорбции золота на угле	Документ устанавливает методику анализа горных пород, руд (кварцевых, бороздовых, геохимических, сколковых, донных, штуфных, литогеохимических или металлометрических проб) и продуктов их переработки для определения в них массовой доли золота химико-спектральным методом. В методике используется метод вдувания вещества в электрическую дугу переменного тока (метод просыпки) после сорбции золота на угле.	массовая доля, млн <sup>-1</sup> (г/г)	химико-спектральный метод	Au V категория точности 0,0060 - 1,00	Относительная расширенная неопределенность (k=2), ± U, %: От 0,0060 до 0,50 вкл. 97 св. 0,50 до 1,00 вкл. 70	Хабаровский филиал АО «Полиметалл УК», 680000, Хабаровский край, Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 18	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	349/2021-01.00115-2013 от 19.10.2021
ФР.1.31.2022.43137	ТПИ 4.125.X.2022	СТО АЛ 05-2021. Методика (метод) измерения массовой концентрации золота и серебра в активированном угле пробирным методом	Документ устанавливает методику количественного химического анализа активированного угля для определения массовой доли золота и серебра пробирным методом	массовая доля %	пробирный метод с гравиметрическим окончанием	Au от 0,0010 % до 3,00 % (от 0,010 мг/г до 30,0 мг/г) Ag от 0,010% до 0,50 % (от 0,10 мг/г до 5,0 мг/г)	Относительная расширенная неопределенность (k=2), ± U, %: Au 15,5 - 7,70 Ag 21,8 - 13,2	ООО «Амурский Гидрометаллургический Комбинат» 682640, Хабаровский край, город Амурск, шоссе Машиностроителей, дом 5	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	350/2021-01.00115-2013 от 30.12.2021
ФР.1.31.2022.43134	ТПИ 4.126.ААС.2022	СТО АЦ 3.016-2021. Породы горные, руды, продукты их переработки. Определение массовой доли серебра пламенным атомно-абсорбционным методом	Документ устанавливает методику (метод) измерений массовой доли серебра пламенным атомно-абсорбционным методом в горных породах, рудах, а также продуктах их переработки	массовая доля, млн <sup>-1</sup> (г/г)	атомно-абсорбционный метод	Ag 1,00 - 1000	Расширенная неопределенность при коэффициенте охвата k=2, U: Ag 0,42С -0,05С	Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная геологическая фирма «Регис», 675027, Амурская обл., г. Благовещенск, Западный промышленный узел, ул. Промышленная, 3	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	351/2022-01.00115-2013 от 05.03.2022

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2022.43135	ТПИ 4.127.АЭС.2022	РАЦ-МП-2х. Определение элементного состава горных пород, руд, почв, грунтов, донных отложений атомно-эмиссионным с индуктивно связанной плазмой методом	Документ устанавливает методику (метод) измерений массовых долей алюминия, бария, бериллия, ванадия, висмута, вольфрама, железа, иттрия, кадмия, кальция, калия, кобальта, лантана, лития, магния, марганца, меди, молибдена, мышьяка, натрия, никеля, олова, свинца, селена, серебра, серы, скандия, стронция, сурьмы, титана, фосфора, хрома, церия, цинка в горных породах, рудах, почвах, грунтах, донных отложениях атомно-эмиссионным с индуктивно связанной плазмой (АЭС-ИСП)	массовая доля, %, млн <sup>-1</sup> (г/т)	атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой	массовая доля, % Al 0,050 - 15,0, Fe 0,10 - 15,0 K 0,10 - 15,0, Ca 0,10 - 15,0 Mg 0,10 - 15,0, Mn 0,00050 - 5,00 Na 0,10 - 15,0, Ti 0,010 - 5,00 P 0,010 - 5,00, S 0,020 - 10,0 Ba 0,010 - 1,00, Sr 0,0010 - 1,00 массовая доля, млн <sup>-1</sup> (г/т) Be 0,50 - 10000 As 5,0 - 10000 V 1,0 - 5000 Ni 1,0 - 5000 Bi 5,0 - 10000 Sn 2,0 - 1000 W 5,0 - 5000 Pb 2,0 - 100000 Y 1,0 - 5000 Se 5,0 - 5000 Cd 0,50 - 5000 Ag 1,0 - 100 Co 1,0 - 5000 Sb 5,0 - 10000 La 1,0 - 5000 Ce 1,0 - 5000 Li 1,0 - 10000 Cr 1,0 - 5000 Cu 1,0 - 100000 Cr 1,0 - 5000 Mo 2,0 - 5000, Zn 1,0 - 100000	Расширенная неопределенность при коэффициенте охвата k=2 в относительных единицах, U, %: Al 30 - 5,0; Fe 28 - 3,0 K 22 - 5,8; Ca 30 - 3,4 Mg 22 - 4,8; Mn 40 - 6,2 Na 24 - 7,2; Ti 28 - 7,8 P 30 - 5,8; S 26 - 6,4 Ba 24 - 16; Sr 32 - 22 Be 40 - 9,4 As 36 - 12 V 52 - 12 Ni 50 - 8,6 Bi 58 - 13 Sn 42 - 19 W 50 - 13 Pb 54 - 4,4 Y 36 - 13 Se 34 - 6,0 Cd 50 - 6,6 Ag 38 - 18 Co 44 - 6,4 Se 55 - 17 La 38 - 26 Sb 52 - 18 Li 52 - 6,4 Ce 40 - 24 Cu 48 - 5,2 Cr 38 - 8,2 Mo 38 - 12 Zn 38 - 5,4	Государственное предприятие «Республиканский аналитический центр» (ГП «РАЦ») 670031, Республика Бурятия, г. Улан-Уде, ул. Терешковой, дом 9	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	353/2022-01.00115-2013 от 28.03.2022
ФР.1.31.2018.30266	ТПИ 4.128.АЭС.2022	МА ИАЦ-70-2010. Методика измерений массовых долей элементов в пробах руд и продуктов их переработки атомно-эмиссионным методом с индуктивно связанной плазмой (редакция 2018 г.)	Документ устанавливает методику количественного химического анализа проб руд и продуктов их переработки атомно-эмиссионным методом с индуктивно связанной плазмой для определения в них массовых долей 35 элементов	Массовая доля элемента, %	атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой	III категория точности Al 0,010-20,0, Ba 0,0010-20,0 Be 0,00020-1,0, B 0,0005-2,0 V 0,00020-5,0, Bi 0,0005-20,0 W 0,0010-10,0, Fe 0,0010-9,9 Y 0,00020-0,20, Cd 0,00020- 20,0 K 0,010-20,0, Ca 0,010-20,0 Co 0,00020-0,099, 2,00-4,99 La 0,00020-1,00, Mg 0,010-20,0 Mn 0,00020-0,99, Cu 0,00020-4,99 Mo 0,00020-0,99; 2,00-5,0 As 0,0005-1,99; 5,0-6,9 Na 0,010-20,0, Ni 0,00020-20,0 Sn 0,0010-4,99, Hg 0,0005-10,0 Pb 0,00030-20,0, Se 0,0005-0,099 Ag 0,00010-0,0049, Sr 0,00020-1,00 0,00030-1,00, Sb 0,00030-20,0, Te 0,0005-0,19, Ti 0,0010-11,9 P 0,0005-1,00, Cr 0,0010-10,0 Zn 0,00020-4,99, Zr 0,0010-1,00 IV категория точности Fe 10,0-20,0, Co 0,10-1,99; 5,0-20,0 Mn 1,00-20,0, Cu 5,0-20,0 Mo 1,00-1,99, As 2,00-4,99; 7,0-10,0 Sn 5,0-10,0, Se 0,10-2,00 Ag 0,0050-0,049; 0,10-2,0 Te 0,20-20,0, Ti 12,0-20,0, Zn 5,00-20,0 V категория точности Ag 0,050-0,099	масс. доля элемента, % - ±Δл, % 0,0001 0,00005 0,0002 0,00008 0,0005 0,0002 0,001 0,0003 0,005 0,0011 0,01 0,002 0,05 0,007 0,1 0,013 0,5 0,05 1,0 0,09 2,0 0,15 5,0 0,3 10,0 0,6 Sr 20,0 1,0 Возможны неконтролируемые потери определяемого элемента за счет неполного растворения материала пробы в зависимости от ее состава: - для Al, B, Ba, Be, Ca, Cr, Fe, K, La, Mg, Na, Sc, Sn, Sr, Ti, V, W, Y, Zr способом растворения "царской водкой"; - для As, Ba, Cr, Hg, Sn, Ti, W, Zr способом растворения в четырех кислотах.	АО «Иргиредмет», 664025, г. Иркутск, бульвар Гагарина, 38, +7 (3952) 728-729	Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»), 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская 4, +7 (343) 350-26-18, +7 (343) 350-20-39	222.0021/RA.RU.3118 66/2018 от 28.02.2018 г.
ФР.1.31.2023.45300	ТПИ 4.129.АЭС.2022	МП-18С. Определение массовых долей 20 элементов в горных породах и почвах на многоканальном анализаторе эмиссионных спектров (МАЭС)	Документ устанавливает методику (метод) измерений одновременного определения массовых долей 20 элементов в силикатных, габбро, карбонатных, железистых горных породах и почвах	Массовая доля, млн <sup>-1</sup> (г/т)	атомно-эмиссионный (МАЭС)	V категория точности Ba 50,0-10000, B 10,0-200 V 20,0-1000, Bi 2,0-100 W 10,0-3000, Ga 5,0-60,0 Ge 1,0-5,0, Co 2,0-50,0 Li 20,0-5000, Mn 200-10000 Cu 10,0-500, As 50,0-10000 Mo 1,0-500, Ni 5,0-500 Sn 1,0-2000, Pb 5,0-500 Ag 0,08-5,0, Ti 1000-10000 Cr 10,0-300, Zn 50,0-300	Расширенная неопределенность при коэффициенте охвата k=2 в относительных единицах, U, %: Ba 92-48 B 68-60 V 96-48 Bi 80-56 W 78-52 Ga 72-58 Ge 94 Co 62-58 Li 72 Mn 100-48 Cu 96-78 As 72-52 Mo 80-52 Ni 88-62 Sn 70-50 Pb 82-72 Ag 86-52 Ti 56-42 Cr 92-46 Zn 66	АО «Якутскгеология», 677009 Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Кальвица, 24	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	359/2022-01.00115-2013 от 12.09.2022

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2014.18477	ТПИ 4.130.АЭС.2022	МА ИАЦ-74/01.00057/2012. Методика измерений массовых долей вольфрама в пробах руд и продуктов их переработки методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой	Документ устанавливает методику измерений массовой доли вольфрама в пробах руд и продуктов их переработки	Массовая доля вольфрама, %	атомно-эмиссионный с индуктивно связанной плазмой	III категория точности 0,001 – 60,0	W Показатель точности (границы погрешности при P=0,95), ±Δл, %: от 0,0005 до 0,10 вкл. 0,15X+0,0001 св. 0,10 до 5,0 вкл. 0,05X+0,01 св. 5,0 до 60,0 вкл. 0,03X+0,16	АО «Иргиредмет», 664025, г. Иркутск, бульвар Гагарина, 38, +7 (3952) 728-729	АО «Иргиредмет», 664025, г. Иркутск, бульвар Гагарина, 38, +7 (3952) 728-729	78/01.00057/2012 от 20.10.2012
ФР.1.31.2023.45285	ТПИ 4.131.Х.2022	МП-ОЗРК-05/2022. Определение серебра методом потенциометрического титрования в сплавах золотосеребряных (сплавы Доре) и осадках цинковых	Документ устанавливает методику (метод) измерений массовой доли серебра в сплавах золотосеребряных (сплавы Доре) и осадках цинковых	Массовая доля серебра, %	Метод потенциометрического титрования	Ag 50,0 - 99,9	Относительная расширенная неопределенность (при ко-эфициенте охвата 2), U, % 2,20	ООО «Омолонская золоторудная компания», 685007, г. Магадан, ул. Транспортная, д.1	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	362/2022-01.00115-2013 от 12.12.2022
	ТПИ 4.132.АЭС.2022	СТП 35-12-10-2017 «Методика измерений массовых долей кальция, магния, оксидов алюминия, калия, кальция, кремния, магния, марганца, натрия, титана, фосфора, хрома и железа общего в пробах сырья и продуктов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой», с изм. № 1 от 12.12.2023 г.	Документ устанавливает методику измерений массовых долей кальция, магния в пульпе гипсовой отвалной и гипсе отвалном и оксидов алюминия, калия, кальция, кремния, магния, марганца, натрия, титана, фосфора, хрома и железа общего в пробах сырья и продуктов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»	Массовая доля, %	Атомно-эмиссионный метод с индуктивно связанной плазмой	<b>Пробы сырья и продукты ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» III категория точности</b> Feобщ (0,20-70,0) Al2O3 (0,20-20,0) CaO (0,10-70,0) SiO2 (0,20-50,0) MgO (0,10-20,0) K2O (0,20-10,0) Na2O (0,10-10,0) TiO2 (0,20-5,00) Cr2O3 (0,05-0,55) MnO (0,10-1,00) P2O5 (0,10-5,00) <b>IV категория точности</b> SiO2 (50,0-80,0) <b>Пульпа гипсовая отвалная и гипс отвалный</b> <b>III категория точности</b> Ca (20,0 - 35,0) Mg (0,20-1,50)	Показатель точности (границы погрешности при доверительной вероятности P=0,95) ±Δл <b>Пробы сырья и продукты ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» III категория точности</b> Feобщ 0,04 – 0,7 Al2O3 0,03 – 0,4 CaO 0,04 – 0,7 SiO2 0,06 – 0,8 MgO 0,03 – 0,4 K2O 0,03 – 0,2 Na2O 0,03 – 0,3 TiO2 0,04 – 0,2 Cr2O3 0,009 – 0,03 MnO 0,02 – 0,08 P2O5 0,02 – 0,2 <b>IV категория точности</b> SiO2 от 50 % до 80 % ± 1,2 <b>Пульпа гипсовая отвалная и гипс отвалный</b> <b>III категория точности</b> Ca 0,6 – 0,9 Mg 0,4	Контрольно-аналитическое управление ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» 663302, Красноярский край, г. Норильск, ул. Советская, д. 8	Метрологическая служба Контрольно-аналитического управления ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» 663302, Красноярский край, г. Норильск, ул. Советская, д. 8	011/RA.RU.312095/2023 от 11.12.2023
	ТПИ 4.133.ААС.2022	СТП 35-12-64-2013 «Методика измерений массовых долей свинца и цинка в пробах сырья и продуктов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель», объектов геологоразведочных экспедиций атомно-абсорбционным методом» с изменениями к методике измерений № 1 от 28.02.2019 г, № 2 от 23.11.2021 г.	Документ устанавливает методику измерений массовых долей свинца и цинка в пробах сырья и продуктов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель», объектов геологоразведочных экспедиций	Массовая доля, %	Атомно-абсорбционный метод	<b>III категория точности</b> <b>Файнштейн медно-никелевый в слитках НМЗ, отгружаемый в АО "ГМК"</b> Pb (0,006-0,020) Zn (0,0004-0,0012) <b>Объекты геологоразведочных экспедиций</b> Pb (0,001-0,22) Zn (0,005-0,32) <b>Шлам медный (ЦЭМ МЗ)</b> Zn (0,001-0,010) <b>ПС (шлам медный подсушенный)</b> Zn (0,00050-0,0020)	Показатель точности (границы погрешности при доверительной вероятности P=0,95) ±Δл <b>Файнштейн медно-никелевый в слитках НМЗ, отгружаемый в АО "ГМК"</b> Pb 0,001 Zn 0,0002 <b>Объекты геологоразведочных экспедиций</b> Pb 0,0005 – 0,01 Zn 0,002-0,01 <b>Шлам медный (ЦЭМ МЗ)</b> Zn 0,0002-0,0007 <b>ПС (шлам медный подсушенный)</b> Zn 0,0002 – 0,0003	Контрольно-аналитическое управление ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» 663302, Красноярский край, г. Норильск, ул. Советская, д. 8	Метрологическая служба Контрольно-аналитического управления ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» 663302, Красноярский край, г. Норильск, ул. Советская, д. 8	003/RA.RU.312095/2019 от 25.02.2019 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 4.134.ААС.2022	СТО 35-12-118-2019 «Методика измерений массовой доли серебра в пробах руд сульфидных медно-никелевых, объектов геологоразведочных экспедиций и продуктов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» атомно-абсорбционным методом после концентрирования в никелевый штейн» с изм. № 1 от 02.03.2022 г, с изм. № 2 от 12.09.2024 г.	Документ устанавливает методику измерений массовой доли серебра в пробах руд сульфидных медно-никелевых, объектов геологоразведочных экспедиций и продуктов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»	Массовая доля, млн <sup>-1</sup> (г/т)	Атомно-абсорбционный метод	III категория точности Руды сульфидные медно-никелевые и объекты геологоразведочной экспедиции Ag (0,2-600) Концентрат никель-пирротинный ТОФ Ag (10,0-20,0) Концентрат никелевый стуженный НОФ Ag (9,0-19,0) Смесь богатой, медистой и вкрапленной руд дробленая Ag (4,0-13,0) Концентрат медный НОФ (на УФМК), концентрат медный отфильтрованный (в СУ СЦ МЗ), концентрат медный ТОФ, концентрат медный ТОФ (на УФМК) Ag (18-65)	Показатель точности (границы погрешности при доверительной вероятности P=0,95) ±Δл, млн-1 (г/т) III категория точности Руды сульфидные медно-никелевые и объекты геологоразведочной экспедиции Ag (0,07-17) Концентрат никель-пирротинный ТОФ Ag 1,3 Концентрат никелевый стуженный НОФ Ag 1,3 Смесь богатой, медистой и вкрапленной руд дробленая Ag 0,8 Концентрат медный Ag 4	Контрольно-аналитическое управление ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» 663302, Красноярский край, г. Норильск, ул. Советская, д. 8	Метрологическая служба Контрольно-аналитического управления ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» 663302, Красноярский край, г. Норильск, ул. Советская, д. 8	013/RA.RU.312095/20 24 от 12.09.2024 г.
	ТПИ 4.135.РС.2022	СТО 35-12-261-2023 «Методика измерений массовых долей никеля, меди и кобальта в пробах объектов геологоразведочных экспедиций и руд сульфидных медно-никелевых рентгенофлуоресцентным методом», взамен СТП 35-12-261-2016	Документ устанавливает методику измерений массовых долей никеля, меди и кобальта в пробах объектов геологоразведочных экспедиций, руд сульфидных медно-никелевых	Массовая доля, %	Рентгенофлуоресцентный метод	III категория точности Ni (0,05-6,54) Cu (0,05-32,0) Co (0,005-0,250)	Показатель точности (границы погрешности при доверительной вероятности P=0,95) ±Δл, массовая доля, % Ni (0,02-0,18) Cu (0,02-0,9) Co (0,002-0,008)	Контрольно-аналитическое управление ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» 663302, Красноярский край, г. Норильск, ул. Советская, д. 8	Метрологическая служба Контрольно-аналитического управления ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» 663302, Красноярский край, г. Норильск, ул. Советская, д. 8	010/RA.RU.312095/20 23 от 30.10.2023 г.
	ТПИ 4.136.Ф.2022	СТО 35-12-264-2019 «Методика измерений массовой доли серы в пробах продуктов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» и ООО «Норильскгеология» методом инфракрасной спектроскопии с изменением к методике измерений № 1 от 04.05.2023 г.	Документ устанавливает методику измерений массовой доли серы в пробах: Концентрат медный НОФ (на УФМК СЦ), Концентрат медный отфильтрованный (в СУ СЦ МЗ), Концентрат-никель-пирротинный ТОФ, Концентра медный ТОФ. - Концентрат никелевый стуженный НОФ, Смесь богатой, медистой и вкрапленной руд дробленая - Объекты геологоразведочных экспедиций и руды сульфидные медно-никелевые	Массовая доля, %	Метод инфракрасной спектроскопии	III категория точности Концентрат медный НОФ (на УФМК СЦ), Концентрат медный отфильтрованный (в СУ СЦ МЗ), Концентрат-никель-пирротинный ТОФ, Концентра медный ТОФ S (24,0-36,0) Концентрат никелевый стуженный НОФ, Смесь богатой, медистой и вкрапленной руд дробленая S (11,9-22,5) Объекты геологоразведочных экспедиций и руды сульфидные медно-никелевые S (0,003-40,0)	Показатель точности (границы погрешности при доверительной вероятности P=0,95) ±Δл, массовая доля, % Концентрат медный НОФ (на УФМК СЦ), Концентрат медный отфильтрованный (в СУ СЦ МЗ), Концентрат-никель-пирротинный ТОФ, Концентра медный ТОФ S – 0,4 Концентрат никелевый стуженный НОФ, Смесь богатой, медистой и вкрапленной руд дробленая S – 0,4 Объекты геологоразведочных экспедиций и руды сульфидные медно-никелевые S (0,002-0,4)	Контрольно-аналитическое управление ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» 663302, Красноярский край, г. Норильск, ул. Советская, д. 8	Метрологическая служба Контрольно-аналитического управления ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» 663302, Красноярский край, г. Норильск, ул. Советская, д. 8	004/RA.RU.312095/20 23 от 03.05.2023 г.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ТПИ 4.137.АЭС.2022	СТО 35-12-71-2023 «Методика измерений массовой доли теллура в пробах геологических объектов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой», взамен СТП 35-12-71-2017	Документ устанавливает методику измерений массовой доли теллура в пробах геологических объектов	Массовая доля, %	Атомно-эмиссионный метод с индуктивно связанной плазмой	III категория точности Te (0,0001-0,0020)	Показатель точности (границы погрешности при доверительной вероятности P=0,95) «Дл, массовая доля, % Te (0,00006-0,0003)	Контрольно-аналитическое управление ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» 663302, Красноярский край, г. Норильск, ул. Советская, д. 8	Метрологическая служба Контрольно-аналитического управления ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» 663302, Красноярский край, г. Норильск, ул. Советская, д. 8	013/RA.RU.312095/20 23 от 20.12.2023 г.
ТПИ 4.138.АЭС.2022	СТП 35-12-252-2014 «Методика измерений массовой доли селена в пробах продуктов ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель», руд сульфидных медно-никелевых и объектов геологоразведочных экспедиций методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой» с изменениями к методике измерений № 1 от 30.09.2019 г., № 2 от 05.12.2022 г.	Документ устанавливает методику измерений массовой доли селена в пробах продуктов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель», руд сульфидных медно-никелевых и объектов геологоразведочных экспедиций	Массовая доля, %	Атомно-эмиссионный метод с индуктивно связанной плазмой	III категория точности Пробы ООО «Норильск-теххимсервис» (объекты геологоразведочных экспедиций, руды сульфидные медно-никелевые) Se (0,00020-0,010) Пробы продуктов ЗФ ПАО "ГМК "Норильский никель" Se (0,00020-0,0050) Обороты беды первой стадии дробления Se (0,0005-0,0100) Кек очистных сооружений Se (0,010-0,035) Аноды медные отлитые Se (0,020-0,045) Концентрат медный отфильтрованный (в СУ СЦ МЗ) Se (0,0050-0,0090)	Показатель точности (границы погрешности при доверительной вероятности P=0,95) ±Δл, массовая доля, % Руды сульфидные медно-никелевые и объекты геологоразведочных экспедиций Пробы продуктов ЗФ ПАО "ГМК "Норильский никель" Se (0,00012-0,0005) Обороты беды первой стадии дробления Se (0,0002-0,0007) Кек очистных сооружений Se 0,003 Аноды медные отлитые Se 0,002 Концентрат медный отфильтрованный (в СУ СЦ МЗ) Se 0,0003	Контрольно-аналитическое управление ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» 663302, Красноярский край, г. Норильск, ул. Советская, д. 8	Метрологическая служба Контрольно-аналитического управления ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» 663302, Красноярский край, г. Норильск, ул. Советская, д. 8	024/RA.RU.312095/20 22 от 30.11.2022 г.
ТПИ 4.139.АЭС/МС.2022	СТО 35-12-241-2024 «Методика измерений массовых долей платины, палладия, родия, рутения, иридия, золота и осмия в пробах руд сульфидных медно-никелевых, объектов геологоразведочных экспедиций и продуктов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» методами атомно-эмиссионной спектроскопии и масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой после концентрирования в никелевый штейн» (взамен СТО 35-12-241-2019 с изм. № 1 от 22.04.2022 г., № 2 от 28.07.2023 г.)	Документ устанавливает методику измерений массовых долей платины, палладия, родия, рутения, иридия, золота и осмия в пробах руд сульфидных медно-никелевых, объектов геологоразведочных экспедиций и продуктов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»	Массовая доля, млн <sup>-1</sup> (г/т)	Атомно-эмиссионный метод с индуктивно связанной плазмой, масс-спектральный с индуктивно связанной плазмой	III категория точности для метода МС ИСП Руды сульфидные Cu-Ni и объекты геологоразведочной экспедиции Pt (0,100-300) Pd (0,20-330) Rh (0,010-10,0) Ru (0,010-8,0) Ir (0,010-2,0) Au (0,020-25,0) Os (0,010-0,35) Концентрат Ni-пирротитовый ТОФ Pt (3,0-13,0) Pd (20,0-40,0) Rh (0,40-1,10) Ru (0,100-0,500) Ir (0,040-0,200) Au (0,30-1,15) Концентрат Ni слущенный НОФ Pt (4,0-12,0) Pd (19,0-41,0) Rh (0,40-1,80) Ru (0,10-0,60) Ir (0,040-0,500) Au (0,40-2,00) Концентрат Cu ТОФ, концентрат Cu ТОФ (на УФМК) Pt (2,0-8,0) Pd (5,0-35,0) Rh (0,050-0,35) Ru (0,020-0,150) Ir (0,010-0,090) Au (0,50-5,80) Концентрат Cu НОФ (на УФМК) Pt (4,0-15,0) Pd (15,8-40,5) Rh (0,15-2,00) Ru (0,050-0,50) Ir (0,010-0,200) Au (1,0-6,0) Концентрат Cu отфильтрованный (в СУ СЦ МЗ) Pt (3,0-7,0) Pd (13,0-25,0) Rh (0,130-0,500) Ru (0,030-0,200) Ir (0,010-0,120) Au (1,00-3,50) Смесь богатой медистой и вкрапленной руд дробленная Pt (0,8-2,0) Pd (4,0-10,0) Rh (0,15-0,60) Ru (0,040-0,200) Ir (0,010-0,100) Au (0,10-0,50) III категория точности для метода АЭС ИСП Концентрат Ni-пирротитовый ТОФ	Показатель точности (границы погрешности при доверительной вероятности P=0,95) для метода МС ИСП ±Δл, массовая доля, млн <sup>-1</sup> (г/т) Руды сульфидные медно-никелевые и объекты геологоразведочной экспедиции Os Концентрат никель-пирротитовый ТОФ Pd 1,7 Rh 0,08 Ru 0,047 Ir 0,011 Au 0,10 Концентрат никелевый слущенный НОФ Pt 0,9 Pd 2,1 Rh 0,08 Ru 0,06 Ir (0,011-0,019) Au 0,11 Концентрат медный ТОФ, концентрат медный ТОФ (на УФМК) Pt 0,4 Pd (1,1-1,8) Rh 0,021 Ru 0,016 Ir 0,005 Au (0,17-0,26) Концентрат медный НОФ (на УФМК) Pt 1,5 Pd 2,3 Rh (0,16-0,09) Ru (0,018-0,03) Ir (0,006-0,008) Au 0,6 Концентрат медный отфильтрованный (в СУ СЦ МЗ) Pt 0,7 Pd 1,5 Rh 0,025 Ru 0,018 Ir (0,004-0,009) Au 0,28 Смесь богатой медистой и вкрапленной руд дробленная Pt 0,21 Pd 0,7 Rh 0,04 Ru 0,018 Ir (0,004-0,005) Au 0,06 Показатель точности (границы погрешности при доверительной вероятности P=0,95) для метода АЭС ИСП ±Δл, массовая доля, млн <sup>-1</sup> (г/т)	Контрольно-аналитическое управление ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» 663302, Красноярский край, г. Норильск, ул. Советская, д. 8	Метрологическая служба Контрольно-аналитического управления ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» 663302, Красноярский край, г. Норильск, ул. Советская, д. 8	014/RA.RU.312095/20 24 от 26.12.2024 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2023.45581	ТПИ 4.140.X.2023	МП-Гр-2023. Определение относительного изменения массы при прокаливании в бруситсодержащей руде и продуктах ее переработки гравиметрическим методом	Документ устанавливает методику измерений относительного изменения массы при прокаливании при 500 °С в бруситсодержащей руде и продуктах ее переработки гравиметрическим методом	Относительное изменение массы при прокаливании, %	Гравиметрический метод	ППП от 15,0 % до 30,0 %	Расширенная неопределенность в относительных единицах (k=2, P=0,95), U, %: 3,6 - 2,8	ООО «Кульдурский Бруситовый рудник» (ООО «КБР») 679125, РФ, Еврейская Автономная область, Облученский р-н, п. Известковский, ул. Железнодорожная, д. 11, ООО «Вязьма-Брусит» 215110, РФ, Смоленская область, Вяземский р-н, Промышленная база ГОКа, квартал 1	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	367/2023-01.00115-2013 от 08.02.2023
ФР.1.31.2023.47006	ТПИ 4.141.X.2023	МП 01-01-2023 Методика измерений массовой доли олова в пробах оловянных руд и продуктах их переработки титриметрическим методом	Документ устанавливает методику измерений массовой доли олова в оловянных рудах месторождения ООО «Правоурмийское» и продуктах их переработки	Массовая доля, %	Титриметрический метод	Sn от 0,100 % до 10,00 %	Расширенная неопределенность в относительных единицах (k=2, P=0,95), U, %: 18 - 5,0	Общество с ограниченной ответственностью «Правоурмийское» (ООО «Правоурмийское») 682711, Хабаровский край, Солнечный, ул. Ленина, д. 27	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	371/2023-01.00115-2013 от 10.08.2023
ФР.1.31.2023.47008	ТПИ 4.142.X.2023	МП 02-01-2023 Методика измерений массовой доли олова в пробах оловянного и вольфрамового концентрата титриметрическим методом	Документ устанавливает методику измерений массовой доли олова в оловянном и вольфрамовом концентратах месторождения ООО «Правоурмийское»	Массовая доля, %	Титриметрический метод	<b>Вольфрамовый концентрат</b> Sn от 1,00 % до 15,0 % <b>Оловянный концентрат</b> Sn от 20,0 % до 70,0 %	<b>Расширенная неопределенность в относительных единицах (k=2, P=0,95), U, %:</b> <b>Вольфрамовый концентрат</b> Sn 5,8 - 4,2 <b>Оловянный концентрат</b> Sn 3,2 - 2,4	Общество с ограниченной ответственностью «Правоурмийское» (ООО «Правоурмийское») 682711, Хабаровский край, Солнечный, ул. Ленина, д. 27	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	372/2023-01.00115-2013 от 10.08.2023
ФР.1.31.2023.47009	ТПИ 4.143.X.2023	МП 03-01-2023 Методика измерений массовой доли мышьяка в пробах оловянных руд и продуктов их переработки, оловянного и вольфрамового концентрата титриметрическим методом	Документ устанавливает методику измерений массовой доли мышьяка в пробах оловянной руды месторождения ООО «Правоурмийское» и продуктах ее переработки (включая оловянный и вольфрамовый концентраты)	Массовая доля, %	Титриметрический метод	<b>Вольфрамовый концентрат</b> As от 0,2 % до 5,0 % <b>Оловянный концентрат</b> As от 0,5 % до 6,5 %	Расширенная неопределенность в относительных единицах (k=2, P=0,95), U, %: 15 - 5,0	Общество с ограниченной ответственностью «Правоурмийское» (ООО «Правоурмийское») 682711, Хабаровский край, Солнечный, ул. Ленина, д. 27	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	373/2023-01.00115-2013 от 10.08.2023
ФР.1.31.2023.47010	ТПИ 4.144.X.2023	МП 04-01-2023 Методика измерений массовой доли оксида вольфрама (VI) в пробах оловянных руд и продуктов их переработки фотоколориметрическим методом	Документ устанавливает методику измерений массовой доли оксида вольфрама (VI) в пробах оловянных руд и продуктах их переработки (включая хвосты общие, хвосты сульфидные, концентраты оловянные) месторождения ООО «Правоурмийское»	Массовая доля, %	Фотоколориметрический метод	Оксид вольфрама (VI) от 0,02 % до 3,50 %	Расширенная неопределенность в относительных единицах (k=2, P=0,95), U, %: 26 - 6,0	Общество с ограниченной ответственностью «Правоурмийское» (ООО «Правоурмийское») 682711, Хабаровский край, Солнечный, ул. Ленина, д. 27	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	374/2023-01.00115-2013 от 10.08.2023

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2024.48284	ТПИ 4.145.Х.2023	МИ-ГРКБ-2АО-23. Методика (метод) измерений массовой доли железа в горных породах, рудах и продуктах их переработки титриметрическим методом	Документ устанавливает методику измерений массовой доли железа общего в пробах горных пород, руд и продуктов их переработки, в том числе в пробах железорудного концентрата	Массовая доля, %	Титриметрический метод	Fe(общ.) в пробах <b>горных пород, руд и продуктов их переработки</b> от 5,00 % до 55,00 %. Fe(общ.) в пробах <b>железорудного концентрата</b> от 55,0 % до 70,0 %..	Расширенная неопределенность в относительных единицах ( $k=2$ , $P=0,95$ ), U, %: <b>в пробах горных пород, руд и продуктов их переработки</b> 5,4 - 1,8 <b>в пробах железорудного концентрата</b> 1,3	Общество с ограниченной ответственностью «ГРК «Быстринское» (ООО "ГРК "Быстринское") 672038 РФ, Забайкальский край, г. Чита, ул. Шилова, д. 99Г, соор. 1	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	376/2023-01.00115-2013 от 07.11.2023
ФР.1.31.2024.48285	ТПИ 4.146.АЭС.2023	МИ-ГРКБ-2СО-23. Методика (метод) измерений массовых долей меди, серебра, золота в горных породах, рудах и продуктах их переработки атомно-эмиссионным спектральным методом с использованием способа просыпки пробы в дуговой разряд	Документ устанавливает методику измерений массовых долей меди, серебра, золота в горных породах, рудах и продуктах их переработки	Массовая доля, %, млн <sup>-1</sup> (г/т)	Атомно-эмиссионный метод с использованием способа просыпки пробы в дуговой разряд	<b>Cu – (0,0005 - 1,0) %:</b> (0,0005 - 0,100) % - III к.т.; (0,10 - 0,50) % - IV к.т.; (0,50 - 1,00) - V к.т. <b>Ag – (0,2 - 5,0) млн<sup>-1</sup> (г/т) - III к.т.;</b> <b>Au – (0,1 - 5,0) млн<sup>-1</sup> (г/т):</b> (0,10 - 2,00) млн <sup>-1</sup> (г/т) - V к.т.; (2,0 - 5,0) млн <sup>-1</sup> (г/т) - IV к.т.	<b>Расширенная неопределенность в относительных единицах (<math>k=2</math>, <math>P=0,95</math>), U, %:</b> <b>Cu 58 - 40 % - III к.т.;</b> <b>Cu 38 % - IV к.т.;</b> <b>Cu 38 % - V к.т.</b> <b>Ag 54-44 % - III к.т.;</b> <b>Au 80 - 72 % - V к.т.;</b> <b>Au 54% - IV к.т.</b>	Общество с ограниченной ответственностью «ГРК «Быстринское» (ООО "ГРК "Быстринское") 672038 РФ, Забайкальский край, г. Чита, ул. Шилова, д. 99Г, соор. 1	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	378/2023-01.00115-2013 от 29.12.2023
	ТПИ 4.147.АЭС.2023	Методика выполнения измерений массовой доли рения в горных породах с использованием атомно-эмиссионного спектрометра с микроволновой плазмой Agilent 4200 MP-AES	Методика выполнения измерений распространяется на горные породы, руды и продукты их обогащения.	Массовая доля, %	Метод атомно-эмиссионной спектрометрии с микроволновой плазмой	Re от 0,00002 % до 0,0005 %	Показатель точности (границы погрешности при доверительной вероятности $P=0,95$ ) $\pm\Delta$ , в относительных единицах, % Re (24,9-40,8)	Акционерное общество "Узбекгеологоразведка" 111800, Республика Узбекистан, Ташкентская обл., городской посёлок Эшангузар, ул. Мустакиллик, 21А	Государственное Учреждение «Узбекский национальный институт метрологии» (ГУ «УзНИМ»)	Сертификат методики выполнения измерений O'z O'U 07.0832:2021 от 24.12.2021 г.
	ТПИ 4.148.АЭС.2024	МИ-04-06-68-2023. Определение массовых долей меди, никеля, кобальта, железа и серы в пробах медно-никелевых руд и объектов геологоразведочных работ методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой	Документ устанавливает методику измерений массовых долей меди, никеля, кобальта, серы и железа в пробах сульфидных медно-никелевых руд и продуктов их первичной переработки на обогатительных фабриках (сливы, хвосты, концентраты), а также пробах объектов геологоразведочных работ (горные породы и минералы)	Массовая доля, %	Атомно-эмиссионный метод с индуктивно связанной плазмой	<b>III категория точности</b> Cu (0,0010-40,0) Ni (0,0010-20,0) Co (0,0010-0,50) S (0,010-40,0) Fe (0,50-50,0)	Показатель точности (границы погрешности при доверительной вероятности $P=0,95$ ) $\pm\Delta$ <b>III категория точности</b> Cu 0,0005-0,8 Ni 0,0005-0,5 Co 0,0005-0,015 S 0,005-0,5 Fe 0,07-0,5	ООО «Институт Гипроникель» 195220, г. Санкт-Петербург Гражданский проспект, дом 11	ООО «Институт Гипроникель» 195220, РОССИЯ, Санкт-Петербург г, Гражданский пр-кт, 11, литер А (812) 335-31-10	68/RA.RU.310526/2023 от 29.09.2023

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2024.49365	ТПИ 4.149.Х.2024	МИ-ВГСП-001-2024. Методика (метод) измерений массовых долей свинца и цинка в рудах, продуктах технологического передела, свинцовых и цинковых концентратах титриметрическим методом. 2024 (изм. № 1 от 05.08.2024 г.)	Документ устанавливает методику измерений массовых долей свинца и цинка в рудах, продуктах технологического передела, свинцовых и цинковых концентратах. Метод не распространяется на определение массовой доли свинца в пробах, содержащих более 0,5 % бария	Массовая доля, %	Титриметрический метод	<b>III категория точности</b> Pb (20,0 - 70,0) Zn (20,0-70,0)	Расширенная неопределенность в относительных единицах (k=2, P=0,95), U, %: <b>III категория точности</b> Pb 2,20 - 1,58 Zn 2,16 - 1,52	ООО «Восток ГеоСервис Партнер», 672012, Забайкальский край, г. Чита, ул. Матвеева, д. 32	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	379/2024-01.00115-2013 от 11.03.2024
ФР.1.31.2024.49369	ТПИ 4.150.АЭС.2024	МИ № 2300–17–2024. Определение массовых долей примесных и породообразующих элементов в пробах горных пород, руд и продуктов их первичной переработки атомно-эмиссионным методом с индуктивно связанной плазмой после разложения «Царской водкой» (код метода GE-ICP21B20)	Документ устанавливает методику (метод) измерений массовых долей элементов в пробах горных пород, руд и продуктов их первичной переработки. Методика не подходит для силикатных пород с содержанием кремния выше 15 %, высокосульфидных и вольфрамовых руд. «Царская водка» не растворяет полностью большинство матриц горных пород и руд и полнота вскрытия для разных элементов будет разной. Также полнота вскрытия может быть разной для одного и того же элемента в разных условиях. Ввиду этого при неполном вскрытии методикой предусмотрено определение растворимых в «царской водке» вещественных форм элементов.	Массовая доля, %, Массовая доля, млн <sup>-1</sup> (г/т)	Атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой после царсководочного растворения	<b>Массовая доля, %</b> Al 0,01-5 III к.т., 5-15 IV к.т. Ca 0,01-5 III к.т., 5-15 IV к.т. Fe 0,01-5 III к.т., 5-15 IV к.т. K 0,01-5 III к.т., 5-15 IV к.т. Mg 0,01-10 III к.т., 10-15 IV к.т. Na 0,01-5 III к.т., 5-15 IV к.т. P 0,01-0,5 III к.т., 0,5-15 IV к.т. S 0,01-5 III к.т. Ti 0,01-2 III к.т., 2-15 IV к.т. <b>Массовая доля, млн<sup>-1</sup> (г/т)</b> <b>III категория точности</b> Ag 2-100, As 3-10000 Ba 2-10000, Be 0,5-2500 Bi 5-10000, Cd 1-10000 Cr 1-10000, Cu 0,5-10000 Hg 5-10000, La 0,5-10000 Li 1-10000, Mn 2-10000 Mo 1-10000, Ni 1-10000 Pb 2-10000, Sb 5-10000 Sc 0,5-10000, Sn 10-10000 Sr 0,5-10000, V 2-10000 W 10-10000, Y 0,5-10000 Zn 1-10000, Zr 0,5-10000 <b>Категории точности:</b> Co 1-5000 III к.т., 5000-10000 IV к.т.	<b>Категории точности применимы только при условии полного вскрытия пробы</b> <b>Расширенная неопределенность в относительных единицах (k=2, P=0,95), U, %:</b> Al 50-10 III к.т., 9,8-9,0 IV к.т. Ca 56-10 III к.т., 9,0-6,6 IV к.т. Fe 46-11 III к.т., 8,6-5,8 IV к.т. K 44-10 III к.т., 9,8-9,6 IV к.т. Mg 54-8,2 III к.т., 8,0 IV к.т. Na 48-10 III к.т., 9,8-9,4 IV к.т. P 32-11 III к.т., 9,6-4,2 IV к.т. S 50-10 III к.т. Ti 42-10 III к.т., 9,8-6,0 IV к.т. <b>Массовая доля, млн<sup>-1</sup> (г/т)</b> <b>III категория точности</b> Ag 38-18, As 58-10, Ba 58-22, Be 58-11, Bi 50-12, Cd 58-11, Cr 56-8,2, Cu 58-13, Hg 58-11, La 58-22, Li 58-10, Mn 58-10, Mo 58-9,8, Ni 58-14, Pb 58-17, Sb 60-19, Se 60-19, Sn 58-14 Sr 60-20, V 60-15, W 56-17, Y 60-18 Zn 60-17, Zr 52-9,2 <b>Категории точности:</b> Co 58-8,6 III к.т., 7,4 IV к.т.	АО «СЖС Восток Лимитед», Россия, Чита, 672014, ул. Малая, 5	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	380/2024-01.00115-2013 от 26.04.2024

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 4.151.АЭС.2024	МИ-ВГСП-003-2024. Методика (метод) измерений массовых долей элементов в порошковых пробах атомно-эмиссионным методом на комплексе «Гранд-Поток» с использованием способа просыпки пробы в дуговой разряд	Документ устанавливает методику (метод) измерений массовых долей элементов в порошковых геологических пробах горных пород, шлаков, руд и продуктов их первичной переработки	Массовая доля, %	Атомно-эмиссионным методом на комплексе «Гранд-Поток» с использованием способа просыпки пробы в дуговой разряд (МАЭС)	Au 0,10-0,20 V к.т. 0,20-0,50 IV к.т. Ag 0,10-0,50 V к.т. 0,50-2,0 IV к.т. 2,0-5,0 III к.т. As 0,0010-0,10 IV к.т. 0,10-0,20 III к.т. Bi 0,0010-0,0020 III к.т. Co 0,00020-0,00050 III к.т. 0,00050-0,0010 IV к.т. 0,0010-0,0050 V к.т. Cr 0,0020-0,020 III к.т. 0,020-0,050 IV к.т. Cu 0,0020-0,0050 V к.т. 0,005-0,50 III к.т. Ga 0,0010-0,0020 III к.т. Li 0,0050-0,010 IV к.т. Mg 0,50-1,0 IV к.т. Mn 0,05-0,50 V к.т. Mo 0,000050-0,00010 V к.т. Ni 0,0010-0,010 III к.т. P 0,020-0,010 III к.т. 0,10-0,20 IV к.т. Pb 0,0020-0,050 III к.т. Sr 0,020-0,050 V к.т. Ti 0,20-0,50 IV к.т. V 0,010-0,020 III к.т. W 0,0010-0,020 III к.т. Zn 0,010-0,020 IV к.т. 0,020-0,050 III к.т.	Расширенная неопределенность в относительных единицах (k=2, P=0,95), U, %: Au 87 V к.т., 67 IV к.т. Ag 93-82 V к.т., 65-63 IV к.т. 39 III к.т. As 72-56 IV к.т., 53 III к.т. Bi 38 III к.т.; Co 50 III к.т., 75 IV к.т., 85 V к.т. Cr 45-32 III к.т., 28 IV к.т. Cu 79 V к.т., 44-24 III к.т. Ga 49 III к.т. Li 75 IV к.т. Mg 41 IV к.т. Mn 86-51 V к.т. Mo 92 V к.т. Ni 62-61 III к.т. P 26 III к.т., 23 IV к.т. Pb 64-53 III к.т. Sr 80 V к.т. Ti 28 IV к.т. V 33 III к.т. W 57-39 III к.т. Zn 66 IV к.т., 34 III к.т.	ООО «Восток ГеоСервис Партнер», 672012, Забайкальский край, г. Чита, ул. Матвеева, д. 32	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	381/2024-01.00115-2013 от 27.04.2024
ФР.1.31.2024.49366	ТПИ 4.152.АЭС.2024	МИ-ВГСП-002-2024. Методика (метод) измерений массовых долей элементов в пробах горных пород, руд и продуктов их первичной переработки методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой после разложения смеси соляной и азотной кислот в соотношении (3:1). Данная методика не подходит для силикатных пород с содержанием кремния выше 15 %, высокосульфидных и вольфрамовых руд. «Царская волка» не растворяет полностью большинство матриц горных пород и руд и полнота вскрытия для разных элементов будет разной. Также полнота вскрытия может быть разной для одного и того же элемента в разных условиях. Ввиду этого при неполном вскрытии методикой предусмотрено определение растворимых в «царской водке» вещественных форм элементов.	Документ устанавливает методику измерений массовых долей элементов в горных породах, рудах в сульфидной и окисленной формах методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой после разложения в смеси соляной и азотной кислот в соотношении (3:1). Данная методика не подходит для силикатных пород с содержанием кремния выше 15 %, высокосульфидных и вольфрамовых руд. «Царская волка» не растворяет полностью большинство матриц горных пород и руд и полнота вскрытия для разных элементов будет разной. Также полнота вскрытия может быть разной для одного и того же элемента в разных условиях. Ввиду этого при неполном вскрытии методикой предусмотрено определение растворимых в «царской водке» вещественных форм элементов.	Массовая доля, %	Атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой после царсководочного растворения	<b>III категория точности:</b> Ag 0,00020 - 0,0020 As 0,0020 – 1,00 Bi 0,0010 – 0,10 Cd 0,0010 - 0,10 Co 0,0010 – 0,20 Cr 0,010 – 0,20 Mo 0,010 – 0,10 Mn 0,0050 – 1,00 Ni 0,0010 – 1,00 Pb 0,010 – 5,00 <b>Cu 0,010-2,00 III к.т.</b> 2,00-5,00 IV к.т. 5,0-10,0 V к.т. <b>Fe 0,50-5,00 III к.т.</b> 5,0-10,0 IV к.т. 10,0-20,0 V к.т. <b>Li 0,0050-0,005 III к.т.</b> 0,050-0,20 IV к.т. 0,20-1,00 V к.т. <b>S 0,05 – 5,00 III к.т.</b> 5,0-10,0 IV к.т.	<b>Категории точности применимы только при условии полного вскрытия пробы</b> <b>Расширенная неопределенность в относительных единицах (k=2, P=0,95), U, %:</b> <b>III категория точности:</b> Ag 28-18, As 52-14, Bi 52-24 Cd 60-13, Co 38-14, Cr 24-15 Mn 32-14, Mo 34-18, Ni 32-14, Pb 42-9,2, Sb 34-16, Zn 60-18 <b>Категории точности</b> <b>Cu 54-12 III к.т.,</b> 11 IV к.т., 9,2 V к.т. <b>Fe 17-12 III к.т.,</b> 11 IV к.т., 10 V к.т. <b>Li 36-32 III к.т.,</b> 32 IV к.т., 30 V к.т. <b>S 26-12 III к.т.,</b> 9,8 IV к.т.	Общество с ограниченной ответственностью «Восток ГеоСервис Партнер» (ООО «Восток ГеоСервис Партнер»), 672012, Забайкальский край, г. Чита, ул. Матвеева, д. 32	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	385/2024-01.00115-2013 от 28.08.2024
ФР.1.31.2024.49368	ТПИ 4.153.Х.2024	МИ-ВГСП-004-2024. Методика (метод) измерений массовой доли серы сульфатной в горных породах, рудах и продуктах их переработки атомно-эмиссионным методом с индуктивно связанной плазмой, (изм. № 1 от 19.09.2024 г.)	Документ устанавливает методику измерений массовой доли серы сульфатной в пробах горных пород, руд и продуктах их переработки атомно-эмиссионным методом с индуктивно связанной плазмой. Методика измерений не распространяется на пробы с содержанием серы элементной более 0,3%	Массовая доля, %	Атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой метод	Сульфатная 0,10 - 10,00	Расширенная неопределенность в относительных единицах (k=2, P=0,95), U, %: 34-8,6	Общество с ограниченной ответственностью «Восток ГеоСервис Партнер» (ООО «Восток ГеоСервис Партнер»), 672012, Забайкальский край, г. Чита, ул. Матвеева, д. 32	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	384/2024-01.00115-2013 от 07.08.2024

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2024.50101	ТПИ 4.154.X/ААС.2024	МИ-ВГСП-005-2024. Методика (метод) измерений массовых долей золота и серебра гравиметрическим методом с пробирным концентрированием и массовой доли золота атомно-абсорбционным методом с пробирным концентрированием и использованием микроволнового способа разложения в пробах горных пород, руд золото- и серебросодержащих и продуктах их переработки	Документ устанавливает методику измерений массовых долей золота и серебра гравиметрическим методом с пробирным концентрированием и атомно-абсорбционным с пробирным концентрированием и использованием микроволнового способа разложения в пробах горных пород, руд золото- и серебросодержащих и продуктах их переработки.	Массовая доля элемента, млн <sup>-1</sup> (г/т)	Гравиметрический метод с пробирным концентрированием (Пр-Гр)  Атомно-абсорбционный метод с пробирным концентрированием (Пр-ААС)	<b>III категория точности</b> Au (Пр-Гр) 0,20 - 1000 Ag (Пр-Гр) 20,0-20000 Au (Пр-ААС) 0,020 - 10,0	Расширенная неопределенность в относительных единицах (k=2, P=0,95), U, %: Au (Пр-Гр) 38 - 6,0 Ag (Пр-Гр) 26 - 3,8 Au (Пр-ААС) 48 - 19	Общество с ограниченной ответственностью «Восток ГеоСервис Партнер» (ООО «Восток ГеоСервис Партнер»), 672012, Забайкальский край, г. Чита, ул. Матвеева, д. 32	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	386/2024-01.00115-2013 от 07.11.20274
	ТПИ 4.155.РС.2024	МИ 22-ИЛ-65-2024. Методика измерений массовых долей никеля, меди, кобальта в пробах сульфидных медно-никелевых руд Печенгского рудного поля рентгеноспектральным методом	Документ устанавливает методику измерений массовых долей никеля, меди и кобальта в пробах сульфидных медно-никелевых рудах, а также в пробах геологического рудника «Северный» рентгеноспектральным методом	Массовая доля, %	Рентгеноспектральный метод	<b>III категория точности</b> Ni (0,010-20,00) % Cu (0,005-20,00) % Co (0,0020-0,50) %	<b>Показатель точности (границы погрешности при доверительной вероятности P=0,95) ±ΔΔ, массовая доля, %</b> Ni (0,003-0,30) Cu (0,002-0,30) Co (0,0010-0,03)	АО «Кольская горно-металлургическая компания» (Российская Федерация, Мурманская область, г. Мончегорск, территория Промплощадка КГМК	ООО «Институт Гипроникель» 195220, РОССИЯ, Санкт-Петербург г, Гражданский пр-кт, 11, литер А (812) 335-31-10	181/RA.RU.310526/2024 от 31.01.2024
	ТПИ 4.156.АЭС.2024	МИ № 2300-18-2024. Определение массовых долей примесных и породообразующих элементов в пробах горных пород, руд, продуктов их переработки, отвалов и отходов минерального происхождения, почв, донных отложений атомно-эмиссионным методом с индуктивно связанной плазмой после сплавления с пероксидом натрия (метод с кодами: GE_ICP92A50, GE_ICP92A100)	Документ устанавливает методику (метод) измерений массовых долей алюминия, бария, бериллия, ванадия, вольфрама, железа, иттрия, кадмия, калия, кальция, кобальта, кремния, лантана, лития, магния, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, ниобия, олова, свинца, селена, скандия, стронция, сурьмы, тантала, титана, фосфора, хрома и цинка в пробах горных пород, руд, продуктов их переработки, отвалов и отходов минерального происхождения, почв, донных отложений атомно-эмиссионным методом с индуктивно-связанной плазмой после сплавления с пероксидом натрия	Массовая доля, %, млн <sup>-1</sup> (г/т)	Атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой метод	<b>Массовая доля, %</b> Al 0,01-25,0 Шк.т., 25,0-50,0 IVк.т., Ca 0,1-25,0 Шк.т., 25,0-50,0 IVк.т., Fe 0,01-20,0 Шк.т., 20,0-30,0 IVк.т., 30,0-50,0 Vк.т., K 0,10-50,0 III к.т., Mg 0,010-30,0 Шк.т., 30,0-50,0 IVк.т., P 0,010-0,50 Шк.т., 0,50-1,0 IVк.т., 1,0-5,0 Шк.т., 5,0-25,0 Vк.т., S 0,01-10,0 Шк.т., 10,0-30,0 IVк.т., Si 0,1-2,0 Шк.т., 2,0-10,0 IVк.т., 10,0-30,0 Vк.т., Ti 0,01-10,0 Шк.т., 10,0-50,0 IVк.т., As 10,0-20,0 Шк.т., <b>III категория точности:</b> <b>Массовая доля, млн-1 (г/т)</b> As 30-100000 Ba 10-50000 Be 5-25000 Ca 10-50000 Co 10-50000 Cr 10-50000 Cu 10-50000 La 10-50000 Li 10-50000 Mn 10-100000 Mo 10-50000 Nb 10-5500 Ni 10-100000 Pb 20-100000 Sb 50-100000 Se 5-50000 Sn 50-50000 Sr 10-5000 Ta 50-10000 V 10-50000 W 50-50000 Y 5-25000 Zn 10-50000	<b>Расширенная неопределенность в относительных единицах (k=2, P=0,95), U, %:</b> Al 48-3,2 III к.т., 3,6-3,2 IV к.т., Ca 30-4,0 III к.т., 4,0-3,4 IV к.т., Fe 42-3,4 III к.т., 3,0-3,6 IV к.т., 3,4 Vк.т., K 30-5,0 III к.т., Mg 52-4,2 III к.т., 3,8 IV к.т., P 30-10 III к.т., 8,8 IV к.т., 8,0-5,8 III к.т., 4,4-3,2 IV к.т., S 34-5,6 III к.т., 5,0-3,4 IV к.т., Si 32-12 III к.т., 8,8-6,4 IV к.т., 4,6 V к.т., Ti 40-4,4 III к.т., 3,4-3,2 IV к.т., As 4,6 III к.т., <b>III категория точности:</b> As 48-4,6 Ba 46-1,6 Be 50-3,2 Cd 52-5,0 Co 48-3,2 Cr 40-4,0 Cu 48-5,0 La 52-20 Li 50-7,0 Mn 48-4,4 Mo 50-5,4 Nb 58-8,4 Ni 50-6,2 Pb 50-4,6 Sb 52-4,2 Se 50-20 Sn 48-4,6 Sr 54-24 Ta 40-7,4 V 50-8,8 W 44-9,2 Y 52-13 Zn 56-7,2	АО «СЖС Восток Лимитед», Россия, Чита, 672014, ул. Малая, 5	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	388/2024-01.00115-2013 от 16.12.2024

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 4.157.МС.2025	МИ 04-06-62-2024. Определение массовой доли платина, палладия, родия, рутения, иридия, золота и серебра в пробах медно-никелевых руд и объектов геологоразведочных работ масс-спектрометрическим методом с индуктивно связанной плазмой. Взамен МИ 04-06-62-2015	Документ устанавливает методику измерений массовых долей платины, палладия, родия, рутения, иридия, золота и серебра в пробах сульфидных медно-никелевых руд, продуктов их обогащения и объектов геологоразведочных экспедиций	Массовая доля, млн <sup>-1</sup> (г/т)	Масс-спектральный метод с индуктивно связанной плазмой	<b>III категория точности</b> Pt (0,010-500) Pd (0,010-500) Rh (0,005-50) Ru (0,005-50) Ir (0,0030-10,0) Au (0,010-100) Ag (0,10-50)	Показатель точности при P=0,95 (расширенная неопределенность при k=2) ±Δ (U) <b>III категория точности</b> Pt 0,005-20 Pd 0,005-21 Rh 0,002-4 Ru 0,002-3 Ir 0,0010-0,7 Au 0,005-6 Ag 0,04-4	ООО «Институт Гипроникель» 195220, г. Санкт-Петербург Гражданский проспект, дом 11	ООО «Институт Гипроникель» 195220, РОССИЯ, Санкт-Петербург г, Гражданский пр-кт, 11, литер А (812) 335-31-10	62/RA.RU.310526/2024 от 29.11.2024
	ТПИ 4.158.ААС.2025	МИ 04-06-64-2024. Определение массовой доли серебра методом атомно-абсорбционной спектрометрии. Взамен МИ 04-06-64-2015	Документ устанавливает методику измерений массовой доли серебра в пробах объектов геологоразведочных работ, сульфидных медно-никелевых руд и промежуточных, конечных, отвальных продуктов их переработки, а также прочего минерального сырья, вторичного сырья и отходов цветных металлов	Массовая доля, млн <sup>-1</sup> (г/т), %	Атомно-абсорбционный метод	<b>Медно-никелевые руды и объекты геологоразведочных экспедиций</b> <b>III категория точности</b> Ag (0,10-500) млн <sup>-1</sup> (г/т) <b>Минеральное сырье, вторичное сырье, промежуточные продукты производства и отходы цветных металлов</b> <b>III категория точности</b> Ag (0,10-500) млн <sup>-1</sup> (г/т) <b>IV категория точности</b> Ag (0,050-0,1) % <b>Не нормируется</b> Ag (0,1-30) %	Показатель точности при P=0,95 (расширенная неопределенность при k=2) ±Δ (U) <b>Медно-никелевые руды и объекты геологоразведочных экспедиций</b> <b>III категория точности</b> Ag 0,05-20 млн <sup>-1</sup> (г/т) <b>Минеральное сырье, вторичное сырье, промежуточные продукты производства и отходы цветных металлов</b> <b>III категория точности</b> Ag 0,03-20 млн <sup>-1</sup> (г/т) <b>IV категория точности</b> Ag 0,002-0,008 % <b>Не нормируется</b> Ag 0,008-0,7 %	ООО «Институт Гипроникель» 195220, г. Санкт-Петербург Гражданский проспект, дом 11	ООО «Институт Гипроникель» 195220, РОССИЯ, Санкт-Петербург г, Гражданский пр-кт, 11, литер А (812) 335-31-10	64/RA.RU.310526/2024 от 10.12.2024
	ТПИ 4.159.ААС.2025	МИ-ГРКБ-ЗСО-25. Методика (метод) измерений массовых долей породообразующих и примесных элементов в горных породах, рудах и продуктах их переработки методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой	Документ устанавливает методику (метод) измерений массовых долей алюминия, калия, кальция, кремния, магния, марганца, натрия, титана, фосфора в пересчете на их оксиды и висмута, железа, кадмия, кобальта, молибдена, мышьяка, никеля, ртути, свинца, селена, сурьмы и цинка в горных породах, рудах и продуктах их переработки атомно-эмиссионным с индуктивно связанной плазмой методом	Массовая доля, %	Атомно-эмиссионный с индуктивно связанной плазмой метод	<b>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b> (0,20-10,0) <b>III к.т.</b> <b>Ві</b> (0,0020-0,200) <b>III к.т.</b> <b>Fe</b> (0,50-5,00) <b>III к.т.</b> , (5,0-10,0) <b>IV к.т.</b> , (10,0-70,0) <b>V к.т.</b> <b>Cd</b> (0,0010-0,0100) <b>III к.т.</b> <b>K<sub>2</sub>O</b> (0,050-0,50) <b>III к.т.</b> <b>CaO</b> (0,50-10,0) <b>III к.т.</b> <b>Co</b> (0,0010-0,100) <b>III к.т.</b> <b>SiO<sub>2</sub></b> (2,00-30,0) <b>III к.т.</b> , (30-40,0) <b>IV к.т.</b> <b>MgO</b> (0,50-20,0) <b>III к.т.</b> <b>MnO</b> (0,050-1,00) <b>III к.т.</b> <b>Mo</b> (0,0002-0,20) <b>III к.т.</b> <b>As</b> (0,0010-2,00) <b>III к.т.</b> <b>Na<sub>2</sub>O</b> (0,020-0,50) <b>III к.т.</b> <b>Ni</b> (0,0050-0,50) <b>III к.т.</b> <b>Hg</b> (0,0010-0,0020) <b>III к.т.</b> <b>Pb</b> (0,0010-2,00) <b>III к.т.</b> <b>Se</b> (0,0020-0,0050) <b>III к.т.</b> <b>Sb</b> (0,0010-0,100) <b>III к.т.</b> <b>TiO<sub>2</sub></b> (0,020-1,00) <b>III к.т.</b> <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> (0,010-0,20) <b>III к.т.</b> <b>Zn</b> (0,0020-2,00) <b>III к.т.</b>	Расширенная неопределенность в относительных единицах (k=2, P=0,95), U, %: <b>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b> 28-11 <b>III к.т.</b> <b>Ві</b> 48-20 <b>III к.т.</b> <b>Fe</b> 20-12 <b>III к.т.</b> , 8,6 <b>IV к.т.</b> , 8,4-6,4 <b>V к.т.</b> <b>Cd</b> 48 <b>III к.т.</b> <b>K<sub>2</sub>O</b> 38-30 <b>III к.т.</b> <b>CaO</b> 26-10 <b>III к.т.</b> <b>Co</b> 50-18 <b>III к.т.</b> <b>SiO<sub>2</sub></b> 15-5,0 <b>III к.т.</b> , 4,2 <b>IV к.т.</b> <b>MgO</b> 24-8,0 <b>III к.т.</b> <b>MnO</b> 34-8,8 <b>III к.т.</b> <b>Mo</b> 58-20 <b>III к.т.</b> <b>As</b> 56-9,2 <b>III к.т.</b> <b>Na<sub>2</sub>O</b> 46-40 <b>III к.т.</b> <b>Ni</b> 34-20 <b>III к.т.</b> <b>Hg</b> 66 <b>III к.т.</b> <b>Pb</b> 58-13 <b>III к.т.</b> <b>Se</b> 44 <b>III к.т.</b> <b>Sb</b> 56-38 <b>III к.т.</b> <b>TiO<sub>2</sub></b> 36-16 <b>III к.т.</b> <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> 38-14 <b>III к.т.</b> <b>Zn</b> 56-12 <b>III к.т.</b>	Общество с ограниченной ответственностью «ГРК «Быстринское» (ООО "ГРК "Быстринское") 672038 РФ, Забайкальский край, г. Чита, ул. Шилова, д. 99Г, соор. 1	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	392/2025-01.00115-2013 от 11.07.2025

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

	ТПИ 4.160.Ф.2025	МИ-ВГСП-013-2025 «Методика (метод) измерений массовых долей углерода органических соединений методом инфракрасной абсорбции после сжигания в токе кислорода»	Документ устанавливает методику (метод) измерений массовой доли углерода органических соединений методом инфракрасной спектроскопии после сжигания в токе кислорода в горных породах, рудах и продуктах их переработки	Массовая доля, %	ИК-спектроскопия	III категория точности C <sub>орг</sub> (0,010-2,0) %	Расширенная неопределенность в относительных единицах (k=2, P=0,95), U, %: 28 - 10	ООО «Восток ГеоСервис Партнер», 672012, Забайкальский край, г. Чита, ул. Матвеева, д. 32	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	393/2025-01.00115-2013 от 15.12.2025
	ТПИ 4.161.ААС/Х.2026	МИ-ГРКБ-2ПО-25 «Методика (метод) измерений массовой доли золота в горных породах, рудах и продуктах их переработки пробирно-атомно-абсорбционным и пробирно-гравиметрическим методами»	Документ устанавливает методику измерений массовой доли золота в пробах горных пород, руд и продуктов их переработки пробирно-атомно-абсорбционным методом и пробирно-гравиметрическим методом	Массовая доля золота, млн <sup>-1</sup> (г/т)	Атомно-абсорбционный метод после пробирного концентрирования Гравиметрический метод после пробирного концентрирования	III категория точности Пробирно-атомно-абсорбционный метод Au (0,05-20,0) млн <sup>-1</sup> (г/т) Пробирно-гравиметрический метод Au (10,0-200,0) млн <sup>-1</sup> (г/т)	Расширенная неопределенность в относительных единицах (k=2, P=0,95), U, %: Пробирно-атомно- абсорбционный метод 54-16 Пробирно-гравиметрический метод 15-6,0	Общество с ограниченной ответственностью «ГРК «Быстринское» (ООО «ГРК «Быстринское»), 672038, РФ, Забайкальский край, г. Чита, ул. Шилова, д. 99Г, соор. 1.	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	394/2025-01.00115-2013 от 26.12.2025
ФР.1.31.2013.14065	ТПИ 4.162.АЭС.2026 взамен ТПИ 4.6.АЭС.2008	АЛС МП-1/12 «Методика измерений массовой концентрации золота в пробах горных пород, руд и продуктов их первичной переработки методом пробирно-атомно-эмиссионного анализа с индуктивно-связанной плазмой FA-FUS05, Au-ICP 21/22)», 2012 г. (к изм. № 1 и 2 не проводилась метрологическая экспертиза). Взамен АЛС МП-1/07 ред. 2007 г.	Документ устанавливает методику измерений массовой концентрации золота в пробах горных пород, руд и продуктов их первичной переработки методом пробирно-атомно-эмиссионного анализа с индуктивно-связанной плазмой	Массовая концентрация золота, г/т	Атомно-эмиссионный метод с индуктивно связанной плазмой с пробирным концентрированием	III категория точности: Au (0,001-10,0) г/т	Показатель точности (границы погрешности при доверительной вероятности P=0,95), в относительных единицах III категория точности: Au (крупность до 0,1 мм) 59-24 Au (крупность до 0,6 мм) 59-35 Au (крупность более 0,6 мм) 59-53	ООО «АЛС Чита-Лаборатория» 672003, Забайкальский край, г. Чита, ул. Тракторная, 35 А	ФГУП "УНИИМ" 620000, г. Екатеринбург, ГСП-824, ул. Красноармейская 4	241.0198/01.00258/2012 от 24.08.2012 рекомендуемый срок пересмотра методики измерений: 24.08.2017
ФР.1.31.2013.14066	ТПИ 4.163.ААС.2026 взамен ТПИ 4.6.ААС.2008	АЛС МП-2/12 «Методика измерений массовой концентрации золота в пробах горных пород, руд и продуктов их первичной переработки методом пробирно-атомно-абсорбционного анализа (FA-FUS01, FA-FUS02, Au-AA 23/24, Au-AA 25/26, Au-SCR 21/22)», 2012 г. (к изм. № 1 и 2 не проводилась метрологическая экспертиза). Взамен АЛС МП-2/07 ред. 2007 г.	Документ устанавливает методику измерений массовой концентрации золота в пробах горных пород, руд и продуктов их первичной переработки методом пробирно-атомно-абсорбционного анализа, также применим для проб с неравномерным распределением содержания золота	Массовая концентрация золота, г/т	Атомно-абсорбционный метод с пробирным концентрированием	III категория точности: Au (0,005-100,0) г/т	Показатель точности (границы погрешности при доверительной вероятности P=0,95), в относительных единицах III категория точности: Au (крупность до 0,1 мм) 59-6 Au (крупность до 0,6 мм) 59-13 Au (крупность более 0,6 мм) 59-18	ООО «АЛС Чита-Лаборатория» 672003, Забайкальский край, г. Чита, ул. Тракторная, 35 А	ФГУП "УНИИМ" 620000, г. Екатеринбург, ГСП-824, ул. Красноармейская 4	241.0253/01.00258/2012 от 27.09.2012 рекомендуемый срок пересмотра методики измерений: 27.09.2017



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ФР.1.31.2013.14068	ТПИ 4.164.АЭС.2026 взамен ТПИ 4.11.АЭС.2008	АЛС МП-6/12 «Методика измерений платиноидов в пробах горных пород, руд и продуктов их первичной переработки методом пробирно-атомно-эмиссионного анализа с индуктивно-связанной плазмой (FA-FUSPG1, FA-FUSPG2, FA-FUSPG3, PGM-ICP 23/24, PGM-ICP 27)», 2012 г. (к изм. № 1 и 2 не проводилась метрологическая экспертиза). Взамен АЛС МП-6/07 ред. 2007 г.	Документ устанавливает методику измерений массовой концентрации золота, платины и палладия в горных породах, рудах и продуктах их первичной переработки методом пробирно-атомно-эмиссионного анализа с индуктивно-связанной плазмой	Массовые концентрации золота, платины, палладия, г/т	Атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой метод с пробирным концентрированием	<b>III категория точности:</b> Au (0,001-100,0) г/т Pd (0,001-100,0) г/т Pt (0,005-100,0) г/т	<b>Показатель точности (границы погрешности при доверительной вероятности P=0,95), в относительных единицах</b> <b>III категория точности:</b> Au (крупность до 0,1 мм) 59-6 Au (крупность до 0,6 мм) 59-13 Au (крупность более 0,6 мм) 59-18 Pd 54-30 Pt 59-32	ООО «АЛС Чита-Лаборатория» 672003, Забайкальский край, г. Чита, ул. Тракторная, 35 А	ФГУП "УНИИМ" 620000, г. Екатеринбург, ГСП-824, ул. Красноармейская 4	241.0200/01.00258/2012 от 28.08.2012 рекомендуемый срок пересмотра методики измерений 28.08.2017
	ТПИ 4.165.АЭС/МС.2026	АЛС МП-23/25 «Методика измерений массовых долей породообразующих и примесных элементов в пробах горных пород, руд и продуктов их первичной переработки атомно-эмиссионным и масс-спектрометрическим методом с индуктивно-связанной плазмой после разложения четырьмя кислотами (код метода ME-MS61CT, ME-MS61CTi, ME-ICP61Ci, GEO-4A01CT)», 2026 г.	Документ устанавливает методику (метод) измерений массовых долей основных и примесных элементов в горных породах, рудах и продуктах их первичной переработки атомно-эмиссионным и масс-спектрометрическим методами с индуктивно-связанной плазмой после разложения четырьмя кислотами	Массовая доля элемента, %, млн <sup>1</sup> (г/т)	Атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой и масс-спектральный с индуктивно-связанной плазмой методы после разложения четырьмя кислотами	<b>Массовая доля, %</b> Al 0,01-10,0 Шк.т., 10,0-50,0 Вк.т. Ca 0,01-5,0 Шк.т., 5,0-10,0 IVк.т., 10,0-50,0 Вк.т. Fe 0,01-5,0 Шк.т., 5,0-10,0 IVк.т., 10,0-50,0 Вк.т. K 0,010-10,0 Ш.к.т. Mg 0,010-1,0 Шк.т., 1,0-10,0 IVк.т., 10,0-50,0 Вк.т. Mn 0,0005-1,0 Шк.т., 1,0-5,0 IVк.т., 5,0-10,0 Вк.т. Na 0,01-10 Шк.т. P 0,0010-0,50 Шк.т., 0,50-1,0 IVк.т. S 0,01-10,0 Шк.т., Ti 0,005-5,0 Шк.т., 5,0-10,0 IVк.т., <b>III категория точности:</b> <b>Массовая доля, млн-1 (г/т)</b> Ag 0,01-100 As 0,2-10000 Ba 10-10000 Be 0,05-1000 Bi 0,01-10000 Cd 0,02-1000 Ce 0,01-10000 Co 0,1-10000 Cr 1-10000 Cs 0,05-10000 Cu 0,2-10000 Ga 0,05-10000 Ge 0,05-500 Hf 0,1-500 In 0,005-500 La 0,5-10000 Li 0,2-10000 Mo 0,05-10000 Nb 0,1-500 Ni 0,2-10000 Pb 0,5-10000 Rb 0,1-10000 Re 0,002-50 Sb 0,05-10000 Sc 0,1-10000 Se 1-1000 Sn 0,2-500 Sr 0,2-10000 Ta 0,05-500 Te 0,05-500 Tb 0,01-10000 Tl 0,02-10000 U 0,1-10000 V 1-10000 W 0,1-10000 Y 0,1-500 Zn 2-10000 Zr 0,5-500	<b>Расширенная неопределенность в отн. ед. (k=2, P=0,95), U, %:</b> Al 14-6,8 Шк.т., 5,6-7,8 Вк.т. Ca 17-12 Шк.т., 9,8 IVк.т., 9,0-6,4 Вк.т. Fe 012-9,8 Шк.т., 9,2 IVк.т., 8,6-5,8 Вк.т. K 19-8,8 Ш.к.т. Mg 20-15 Шк.т., 11 IVк.т., 8,0-6,6 Вк.т. Mn 19-13 Шк.т., 11 IVк.т., 8,4 Вк.т. Na 22-8,4 Шк.т. P 18-15 Шк.т., 12 IVк.т. S 15-6,8 Шк.т., Ti 18-6,6 Шк.т., 6,2 IVк.т., <b>III категория точности:</b> Ag 28-14 As 22-12 Ba 24 Be 28-9,0 Bi 36-9,4 Cd 20 Ce 17 Co 30-7,0 Cr 20-11 Cs 19 Cu 18-12 Ga 26-7,2 Ge 28 Hf 26 In 19 La 19 Li 22-7,8 Mo 22-9,8 Nb 26 Ni 24-9,6 Pb 24-12 Rb 22-11 Re 48-22 Sb 20 Sc 36-14 Se 28-9,2 Sn 28 Sr 16 Ta 28 Te 42-12 Th 28-7,0 Tl 28-8,0 U 42-7,0 V 12 W 34-12 Y 26 Zn 42-14 Zr 46-15	ООО «АЛС Чита-Лаборатория» 672003, Забайкальский край, г. Чита, ул. Тракторная, 35 А	Метрологическая служба ФГБУ "ВИМС", 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31. Телефон: +7 (495) 950-31-85	395/2026-01.00115-2013 от 16.03.2026

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

**Раздел V. Документы по технологическим методам исследования (НСОМТИ, СТО РосГео)**

Регистрационный код МВИ по отраслевому реестру	Обозначение и наименование документа на МВИ	Область применения	Стадии разведки месторождений, исследований и испытания сырья	Организация-разработчик МВИ	Год издания	Примечание
ТПИ 5.1.1984	НСОМТИ 1. Малообъемное технологическое опробование и картирование рудных месторождений при разведке	Все типы сырья	Предварительная и детальная разведка	ВИМС, Механобр	1984	
ТПИ 5.2.1978	НСОМТИ 1а. Изучение гранулометрического состава и контрастности полезных ископаемых для оценки возможности обогащения их с помощью радиометрических методов	Руды цветных и черных металлов, неметаллическое сырье	Разведка и разработка месторождений	ВИМС	1978	
ТПИ 5.3.1979	НСОМТИ 2. Применение метода электрохимического окисления в щелочных растворах для переработки золото-мышьяковых концентратов	Золото-мышьяковые концентраты	Лабораторные исследования	ЗабНИИ	1978	
ТПИ 5.4.1979	НСОМТИ 3. Извлечение свободного золота из руд гравитационными методами при полупромышленных испытаниях	Руды самородного золота, золотосодержащих сульфидов и теллуридов	Полупромышленные испытания	ИОМЭ, "Самарканд-геология"	1979	
ТПИ 5.5.1979	НСОМТИ 4. Флотация сульфидных минералов повышенной крупности в кипящем слое	Флотация крупноизмельченных руд	Лабораторные испытания	ДВИМС	1979	
ТПИ 5.6.1979	НСОМТИ 5. Применение селективной флокуляции для обогащения бокситов	Тонкодисперсные бокситы	Лабораторные работы	ВИМС	1979	
ТПИ 5.7.1979	НСОМТИ 6. Проведение технологических полупромышленных испытаний схем флотационной переработки золотосодержащих руд	Золотосодержащие месторождения	Полупромышленные испытания	ИОМЭ "Самарканд-геология"	1979	
ТПИ 5.8.1980	НСОМТИ 7. Первичная оценка гранитов для получения калий-полевошпатового концентрата	Граниты аллохтонных массивов	Лабораторные испытания	ИМП	1980	
ТПИ 5.9.1980	НСОМТИ 8. Оценка обогатимости руд нейтронно-абсорбционным методом при разведке месторождений	Борные, бор-оловянные и литиевые руды	Лабораторные испытания	ВИМС	1980	
ТПИ 5.10.1980	НСОМТИ 9. Лабораторные исследования по переработке упорных комплексных золотосодержащих продуктов способом хлоридовозгонки	Комплексные упорные золотосодержащие руды	Укрупненно-лабораторные испытания	ЗабНИИ	1980	
ТПИ 5.11.1980	НСОМТИ 10. Технологическое исследование глин	Глинистое сырье	Лабораторные испытания	КИМС	1980	
ТПИ 5.12.1981	НСОМТИ 11. Оценка обогатимости руд индукционным радио-резонансным методом сепарации (ИРМ)	Медно-никелевые, никель-кобальтовые, вольфрамовые, оловянные и др. руды	Лабораторные испытания	ВИМС	1981	
ТПИ 5.13.1981	НСОМТИ 12. Очистка сточных вод и водооборот при обогащении руд на стадиях лабораторных и опытно-промышленных испытаний	Сточные воды, содержащие металлы и кислоты	Лабораторные и полупромышленные испытания	САИГИМС, ВИМС	1981	
ТПИ 5.14.1981	НСОМТИ 13 Типовая программа и методические рекомендации по проведению полупромышленных технологических испытаний схем переработки руд разведываемых месторождений	Различные рудные месторождения	Полупромышленные испытания	ЦНИГРИ, ВИМС	1981	
ТПИ 5.15.1981	НСОМТИ 14. Статистическая оценка погрешностей определения технологических показателей при исследовании минерального сырья	Различные рудные месторождения	Лабораторные испытания	ВИМС	1981	
ТПИ 5.16.1981	НСОМТИ 15. Сорбционное извлечение ценных компонентов из природных вод и технологических растворов	Природные воды и технологические растворы	Стадия лабораторных испытаний	ВСЕГИНГЕО, ВИМС	1981	
ТПИ 5.17.1981	НСОМТИ 16. Использование отходов добычи и переработки минерального сырья	Промышленные отходы добычи и переработки минерального сырья	Промышленные испытания	КИМС	1981	
ТПИ 5.18.1981	НСОМТИ 17. Оценка обогатимости руд гаммафлуоресцентным (рентгенорадиометрическим) методом	Молибденовые, ниобиевые, оловянные, вольфрамовые, редкометалльные руды	Лабораторные и укрупненные лабораторные испытания	ВИМС	1981	
ТПИ 5.19.1982	НСОМТИ 18. Оценка полируемости и декоративности природных облицовочных камней при поисках и разведке месторождений	Природный облицовочный материал	Лабораторные испытания	КОМЭ ВНИИгеолнеруда	1982	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ТПИ 5.20.1982	НСОМТИ 19. Испытания на обогатимость гравитационными методами оловянных и редкометалльных руд	Оловянные и редкометалльные руды	Лабораторные и укрупненные испытания	ВИМС	1982	
ТПИ 5.21.1982	НСОМТИ 20. Хлорирование редкометалльного сырья	Концентраты и промпродукты редкометалльных руд	Лабораторные испытания	ВИМС	1982	
ТПИ 5.22.1982	НСОМТИ 21. Экономическая оценка технологических схем обогащения руд цветных металлов	Руды цветных металлов	Лабораторные и полупромышленные испытания	ТОЭИ ЦНИГРИ, ВИМС	1982	
ТПИ 5.23.1984	НСОМТИ 22. Флотация апатита из апатит-карбонатных руд с применением ациламино-карбоновых кислот в лабораторных условиях (ДСП)	Апатит-карбонатные руды различных месторождений	Лабораторные испытания	ИМП, ГИГС	1984	
ТПИ 5.24.1984	НСОМТИ 23. Применение ультразвука высоких частот для интенсификации флотационного обогащения и гидрометаллургии руд редких металлов при разведке месторождений	Руды редких металлов	Лабораторные и укрупненные испытания	БГТЭ ИМГРЭ	1984	
ТПИ 5.25.1983	НСОМТИ 24. Рациональное применение гравитационных процессов и аппаратов при испытаниях обогатимости полезных ископаемых	Руды различного минерального состава	Лабораторные и укрупненные испытания	ВИМС	1983	
ТПИ 5.26.1984	НСОМТИ 25. Особенности технологического опробования при испытаниях руд на обогатимость радиометрической сепарацией	Руды различного минерального состава	Укрупненно-лабораторные испытания	ВИМС, КЭВИМСа	1984	
ТПИ 5.27.1984	НСОМТИ 26. Хлоридовозгонный обжиг бедных оловянных руд и продуктов их обогащения в лабораторных условиях	Бедные оловянные руды и продукты их обогащения	Лабораторные испытания	ВИМС	1984	
ТПИ 5.28.1985	НСОМТИ 27. Типовая программа и методические рекомендации по технологическим испытаниям оловянных руд на различных стадиях разведки	Оловянные руды различного минерального состава	Лабораторные и полупромышленные испытания	ВИМС	1985	
ТПИ 5.29.1985	НСОМТИ 28. Обжигмагнитное обогащение железных руд в лабораторных условиях	Слабомагнитные железные руды	Лабораторные испытания	ИМП	1985	
ТПИ 5.30.1985	НСОМТИ 29. Испытания обогатимости руд в тяжелых суспензиях	Руды различного минерального состава	Укрупненно-лабораторные испытания	ГИГХС, ВИМС, САИГИМС	1985	
ТПИ 5.31.1985	НСОМТИ 30. Повышение эффективности флотации сульфидных минералов путем образования на их поверхности элементной серы	Сульфидные руды различного минерального состава	Лабораторные и промышленные испытания	ГИНЦВЕТМЕТ	1985	
ТПИ 5.32.1986	НСОМТИ 31. Технологическая оценка упорных золотомышьяковых руд и концентратов (ДСП)	Упорные золото-мышьяковые руды и концентраты	Лабораторные и укрупненно-лабораторные испытания	ЦНИГРИ	1986	
ТПИ 5.33.1987	НСОМТИ 32. Технологическая оценка оловянных россыпей	Оловянные россыпи различного состава	Лабораторные и укрупненные испытания	ЗабНИИ	1987	
ТПИ 5.34.1987	НСОМТИ 33. Технологические исследования переработки свинцово-цинковых и полиметаллических руд	Труднообогатимые свинцовоцинковые и полиметаллические руды	Лабораторные и полупромышленные испытания	ЦНИГРИ	1987	
ТПИ 5.35.1987	НСОМТИ 34. Геолого-технологическое картирование тантало-ниобиевых и оловянных месторождений	Тантал-ниобиевые и оловянные руды	Предварительная и детальная разведка	БГТЭ ИМГРЭ	1987	
ТПИ 5.36.1987	НСОМТИ 35. Осадка крупнокусковой ширококлассифицированной руды при полупромышленных испытаниях обогатимости полезных ископаемых (ДСП)	Крупнокусковые карбонатные и силикатные руды	Полупромышленные испытания	КОМЭ, КазИМС	1987	
ТПИ 5.37.1987	НСОМТИ 36. Переработка бокситов способом Байера (ДСП)	Высококачественные бокситы	Лабораторные испытания	ВИМС	1987	
ТПИ 5.38.1988	НСОМТИ 37. Кислотная активация и методы оценки качества цеолитовых руд для использования в процессах сероочистки углеводородного сырья	Цеолитовые руды клиноптилолитового и морденитового состава	Лабораторные испытания	ВНИИгеолнеруд, КИМС (Тбилиси)	1988	
ТПИ 5.39.1988	НСОМТИ 38. Типовая программа и методические рекомендации по технологическим испытаниям баритовых руд на различных стадиях разведки	Баритовые руды	Лабораторные и полупромышленные испытания	КИМС (Тбилиси)	1988	
ТПИ 5.40.1988	НСОМТИ 39. Определение измеляемости руд (ДСП)	Рудное минеральное сырье	Лабораторные испытания	ВИМС	1988	
ТПИ 5.41.1989	НСОМТИ 40. Геолого-технологическое картирование месторождений магнетитовых кварцитов	Магнетитовые кварциты	Предварительная и детальная разведка	Механобрчермет, ИМП, экспедиция Кривбассгеология	1989	
ТПИ 5.42.1989	НСОМТИ 41. Фьюмингование оловянно-полиметаллических руд и продуктов их обогащения в лабораторных условиях (ДСП)	Сложные оловяннополиметаллические продукты и руды	Лабораторные испытания	ВИМС	1989	
ТПИ 5.43.1989	НСОМТИ 42. Обесфторивание флюоритсодержащих комплексных продуктов (ДСП)	Флюоритсодержащие бериллиевые, оловянные продукты обогащения	Лабораторные испытания	ВИМС	1989	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ТПИ 5.44.1990	НСОМТИ 43 Сульфатизация продуктов обогащения редкометаллических руд в лабораторных условиях на примере тантало-ниобатов	Минеральное сырье, возгоны, шламы, содержащие цветные и редкие	Лабораторные испытания	ВИМС	1990	
ТПИ 5.45.1990	НСОМТИ 44. Технологические исследования сортировки и утилизации шлаков от сжигания твердых бытовых отходов	Шлаки от сжигания твердых бытовых отходов	Лабораторные и укрупненные испытания	БГГЭ ИМГРЭ	1990	
ТПИ 5.46.1990	НСОМТИ 45. Технологическая оценка серебросодержащих руд	Серебросодержащие руды различного состава	Лабораторные испытания	ЦНИГРИ	1990	
ТПИ 5.47.1990	НСОМТИ 46. Автоклавное выщелачивание руд и продуктов их обогащения в лабораторных условиях	Минеральное сырье (Со, Та и др.)	Лабораторные испытания	ВИМС	1990	
ТПИ 5.48.1990	НСОМТИ 47. Геолого-технологическое картирование скарново-магнетитовых месторождений	Руды скарново-магнетитовых месторождений	Предварительная и детальная разведка	ВИМС, Уралмеханобр, КЭ ВИМС	1990	
ТПИ 5.49.1990	НСОМТИ 48. Точность оценки технологических показателей	Рудное и нерудное сырье	Технологические исследования всех стадий	ВИМС	1990	
ТПИ 5.50.1990	НСОМТИ 49. Магнитный анализ слабомагнитных руд и продуктов обогащения	Слабомагнитные руды различных месторождений	Лабораторные испытания	ВИМС	1990	
ТПИ 5.51.1990	НСОМТИ 50. Электроимпульсный способ дробления руд	Горные породы с удельным сопротивлением не ниже $5 \cdot 10^3$ ом-м	Укрупненные лабораторные испытания	Томский политехнический институт	1990	
ТПИ 5.52.1990	НСОМТИ 51. Определение дробимости руд	Технологическая оценка рудного минерального сырья	Лабораторные и полупромышленные испытания	БФ Механобрчермета, ВИМС	1990	
ТПИ 5.53.1990	НСОМТИ 52. Определение кусковатости	Технологическая оценка руд	Лабораторные испытания	Механобрчермет, ВИМС	1990	
ТПИ 5.54.1990	НСОМТИ 53. Определение гранулометрического состава минерального сырья и продуктов обогащения	Технологические исследования всех видов минерального сырья и продуктов обогащения	Все виды испытаний	ВИМС	1990	
ТПИ 5.55.1990	НСОМТИ 54. Методы седиментационного анализа	Технологическая оценка сырья	Все виды испытаний	Механобрчермет, ВИМС	1990	
ТПИ 5.56.1990	НСОМТИ 55. Технологические испытания опал-кристаллитового сырья применительно к различным областям использования	Месторождения нерудного сырья	Лабораторные и полупромышленные испытания	КИМС, (Тбилиси)	1990	
ТПИ 5.57.1990	НСОМТИ 56. Обогащение кварц-полевошпатового сырья	Месторождения кварца, попутное кварцевое сырье	Лабораторные испытания	КИМС	1990	
ТПИ 5.58.1990	НСОМТИ 57. Оценка прочностных свойств керамзита	Месторождения нерудного сырья	Лабораторные испытания	ЦЛ ПО "Уралгеология"	1990	
ТПИ 5.59.1990	НСОМТИ 58. Применение водооборота при цианировании золотосодержащих руд и концентратов	Золотосодержащие месторождения	Лабораторные и полупромышленные исследования	ТФ ЦНИГРИ	1991	
ТПИ 5.60.1990	НСОМТИ 59. Технологическая оценка алмазосодержащих руд и песков россыпей на разных стадиях разведки месторождений	Алмазосодержащие руды на всех стадиях разведки	Все виды испытаний	ТФ ЦНИГРИ	1990	
ТПИ 5.61.1993	НСОМТИ 60. Методические указания по использованию электроимпульсного способа интеграции слабо-, средне- и крепкоцементированных пород с глинистокарбонатным цементом в литологических исследованиях (ДСП)	Осадочные породы слабо-, средне- и крепкоцементированные с глинистокарбонатным цементом	Подготовка проб к ситовому и (или) седиментационному анализу в литологических исследованиях	Томский политехнический институт	1993	
ТПИ 5.62.1990	НСОМТИ 61. Технологические испытания урановых руд	Урановые месторождения на стадии поиска и предварительной разведки		ВИМС	1990	
ТПИ 5.63.1993	НСОМТИ 62. Испытания обогатимости руд электрическими методами	Урановые месторождения на стадии поиска и предварительной разведки	Лабораторные и полупромышленные испытания	ВИМС	1993	
ТПИ 5.64.1995	НСОМТИ 63. Технологическое опробование месторождений твердых полезных ископаемых в процессе геологического изучения и использования недр	Все типы минерального сырья	Разведка и разработка месторождений. Все виды испытаний	ВИМС	1995	
ТПИ 5.65.1990	НСОМТИ 64. Разработка технологии обогащения. Магнетитовые руды	Предварительная разведка	Лабораторные испытания	ВИМС	1991	
ТПИ 5.66.1991	НСОМТИ 65. Использование метода контроля электродных потенциалов для интенсификации флотации медных руд (ДСП)	Все месторождения	Все стадии испытаний	ЗабНИИ	1991	
ТПИ 5.67.1990	НСОМТИ 66. Экономическая оценка технологических схем обогащения комплексных руд	Рудные месторождения. Предварительная и поисковая разведка	Лабораторные и полупромышленные испытания	ТФ ЦНИГРИ	1990	
ТПИ 5.68.1990	НСОМТИ 67. Новое оборудование для лабораторных и полупромышленных испытаний минерального сырья	Все виды месторождений рудного сырья	Лабораторные и полупромышленные испытания	ВИМС	1990	
ТПИ 5.69.1990	НСОМТИ 68. Характеристика оборудования технологических лабораторий и полупромышленных установок Мингео СССР	Все виды месторождений рудного сырья	Лабораторные и полупромышленные испытания	ВИМС	1990	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ТПИ 5.70.1990	НСОМТИ 69. Лабораторное и полупромышленное оборудование для исследования минерального сырья	Все виды месторождений рудного сырья	Лабораторные и полупромышленные испытания	ВИМС	1990	
ТПИ 5.71.1991	НСОМТИ 70. Исследования на обогатимость медных и медно-цинковых руд на всех стадиях разведки	Медные и медно-цинковые месторождения руд, все стадии разведки	Лабораторные и полупромышленные испытания	ТФ ЦИГРИ	1991	
ТПИ 5.72.1992	НСОМТИ 71. Электрохимическая обработка воды и применение ее при обогащении руд цветных металлов	Месторождения руд цветных металлов. Все стадии разведки	Лабораторные и полупромышленные испытания	ТФ ЦИГРИ	1992	
ТПИ 5.73.1992	НСОМТИ 72. Оптимизация флотационных схем обогащения руд с использованием ЭВМ	Месторождения рудного сырья	Лабораторные и полупромышленные испытания	ЦИГРИ, МИСИС	1992	
ТПИ 5.74.1992	НСОМТИ 73. Термохимическое разложение кимберлитовых пород (ДСП)	Месторождения алмазосодержаще -го сырья	Лабораторные и полупромышленные испытания	ПГО "Архангельск-геология"	1992	
ТПИ 5.75.1992	НСОМТИ 74. Обогащение геологоразведочных проб лампроитовых пород с целью определения содержания алмазов (ДСП)	Месторождения алмазосодержаще -го сырья	Лабораторные и полупромышленные испытания	ТулНИГП	1992	
ТПИ 5.76.1991	НСОМТИ 75. Идентификация флотационной обогатимости апатито-карбонатных руд	Апатит-карбонатные руды основных и попутных месторождений всех стадий разведки	Все стадии испытаний	ГИ Кольского НЦ АН СССР, лаб. обогащения ЦКЛ Ковдорского ГОКа	1991	
ТПИ 5.77.1992	НСОМТИ 76. Технологическая оценка нетрадиционных комплексных оловянно-полиметаллических руд	Оловянно-полиметаллические руды всех стадий разведки	Лабораторные испытания	ВИМС	1992	
ТПИ 5.78.1992	НСОМТИ 77. Определение сепарационных характеристик гравитационного оборудования	Рудные месторождения. Предварительная и детальная разведка	Лабораторные и полупромышленные испытания	ВИМС	1992	
ТПИ 5.79.1995	НСОМТИ 78. Прогнозная оценка радиометрической обогатимости руд, разведываемых месторождений на основе геологоразведочных данных	Все типы минерального сырья	Разведка и разработка месторождений. Все виды испытаний	ВИМС	1995	
ТПИ 5.80.1992	НСОМТИ 79. Повышение эффективности технологии обогащения тантал-ниобиевых руд (ДСП)	Месторождения тантал-ниобиевых руд	Разведка и разработка месторождений. Все виды испытаний	ВИМС	1993	
ТПИ 5.81.1991	НСОМТИ 80. Определение рационального способа измельчения руд	Месторождения рудного сырья		ВИМС	1991	
ТПИ 5.82.1993	НСОМТИ 81. Математическая обработка данных геолого-технологического картирования различных видов минерального сырья. 2 части	Месторождения рудного сырья Поисково-оценочная стадия и детальная разведка	Лабораторные и полупромышленные испытания	ВИМС	1993	
ТПИ 5.83.1992	НСОМТИ 82. Определение удельной поверхности	Месторождения рудного сырья Поисково-оценочная стадия и детальная разведка	Лабораторные испытания	ВИМС	1992	
ТПИ 5.84.1995	НСОМТИ 83. Экспериментальная оценка радиометрической обогатимости руд при разведке месторождений горными выработками	Заменена НСОМТИ № 131			1995	
ТПИ 5.85.1995	НСОМТИ 84. Методика определения содержания в породах мелкозернистых слюды	Слюды	Разведка и разработка месторождений. Все виды испытаний	ЦНИИГеолнеруд	1995	
ТПИ 5.86.1995	НСОМТИ 85. Метод определения статистической влагоемкости для диагностики монтмориллонитового компонента в глинистых породах и минеральном сырье	Глино-содержащие породы	Решение различных геологических и экономических вопросов	ЦНИИГеолнеруд	1995	
ТПИ 5.87.1995	НСОМТИ 86. Оценка качества природных и активированных цеолитов и опок для процесса сушки нефтяных газов, очистки питьевых и сточных вод, очистки дымовых газов ТЭЦ, серочистки углеводородного сырья и опок как сырья для производства жидкого стекла	Цеолиты и опоки	Все стадии геологоразведочных работ	ЦНИИГеолнеруд	1996	
ТПИ 5.88.1995	НСОМТИ 87. Экспрессная методика прогнозной технологической оценки комплексных вольфрамовых руд (включая труднообогатимые руды)	Вольфрамовые руды	Поисково-оценочная	ВИМС	1995	
ТПИ 5.89.1995	НСОМТИ 88. Экспрессная методика прогнозной технологической оценки комплексных оловянных руд (включая труднообогатимые руды)	Оловянные руды	Поисково-оценочная	ВИМС	1995	
ТПИ 5.90.1996	НСОМТИ 89. Положение о лабораторном контроле качества физико-механических испытаний нерудного сырья при проведении геологоразведочных работ	Нерудные полезные ископаемые	Все стадии геологоразведочных работ	ЦНИИГеолнеруд	1996	
ТПИ 5.91.1996	НСОМТИ 90. Положение о лабораторном контроле качества технологических испытаний рудного минерального сырья при геологическом изучении недр	Рудные полезные ископаемые	Все стадии геологоразведочных работ	ВИМС	1996	
ТПИ 5.92.1999	НСОМТИ 91. Методические рекомендации и требования по комплексной оценке качества и технологических свойств основных видов нерудного минерального сырья при проведении геологоразведочных работ для фосфоритов, каолина, калийных солей, бентонитов, мелкозернистых слюды и вермикулита	Нерудные полезные ископаемые	Все стадии геологоразведочных работ	ЦНИИГеолнеруд	1999	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ТПИ 5.93.1999	НСОМТИ 92. Методика разработки принципиальной схемы обогащения графита	Графит	Все стадии геологоразведочных работ	ЦНИИГеолнеруд	1999	
ТПИ 5.94.1999	НСОМТИ 93. Методика определения содержания в породах графита	Графит	Все стадии геологоразведочных работ	ЦНИИГеолнеруд	1999	
ТПИ 5.95.1999	НСОМТИ 94. Методические рекомендации по оценке качества глинистого сырья для производства керамзитового гравия, щебня и песка при проведении геологоразведочных работ	Глинистое сырье	Все стадии геологоразведочных работ	ЦНИИГеолнеруд	1999	
ТПИ 5.96.1999	НСОМТИ 95. Методические рекомендации по оценке качества глинистого сырья для производства керамических кирпичика и камней при проведении геологоразведочных работ	Глинистое сырье	Все стадии геологоразведочных работ	ЦНИИГеолнеруд	1999	
ТПИ 5.97.1998	Справочник "Технологическая оценка минерального сырья" в 8 книгах:		Все виды минерального сырья			
	Опробование месторождений. Характеристика сырья	Все виды сырья	Все виды испытаний	ВИМС, Механобр и др.	1990	
	Методы исследования (М.: Недра)	Все виды сырья	Все виды испытаний	ВИМС, Механобр, ЦНИГРИ и др.	1990	
	Разработка технологии обогащения руд (М.: Недра)	Все виды сырья	Все виды испытаний	БГГЭ, ВИМС, ДВИМС и др.	1992	
	Нерудное сырье (М.: Недра)	Неметаллическое минеральное сырье	Все виды испытаний	ЦНИИГеолнеруд, ВИМС, КИМС и др.	1995	
	Опытные установки (М.: Недра)	Все виды минерального сырья	Все виды испытаний	ВИМС, ВНИИцветмет, ГИХС и др.	1991	
	Требования к процессам переработки (М.:ВИМС)	Все виды минерального сырья	Все виды испытаний	ВИМС, ЦНИИГеолнеруд	1997	
	Требования к рудам и концентратам. Части 1 и 2. (М.:ВИМС)	Все виды минерального сырья	Все виды испытаний	ВИМС, ЦНИИГеолнеруд	1997	
Сортность руд и концентратов (М.ВИМС)	Все виды минерального сырья	Все виды испытаний	ВИМС	1998		
ТПИ 5.98.1978	Справочник норм времени на лабораторные исследования полезных ископаемых и горных пород. Часть 2. Испытания нерудных полезных ископаемых, инженерно-геологические исследования горных пород (грунтов) и определение физических свойств образцов горных пород и руд.	Нерудное минеральное сырье	Все виды испытаний	ВИЭМС	1978	
ТПИ 5.99.1987	Отраслевые нормы времени на лабораторные исследования обогатимости полезных ископаемых	Все виды сырья	Все виды испытаний	ВИЭМС	1987	
ТПИ 5.100.1988	Отраслевые нормы времени на рентгеноспектральный анализ полезных ископаемых и горных пород	Все виды сырья	Все виды испытаний	ВИМС	1988	
ТПИ 5.101.1992	Сборник сметных норм на геологоразведочные работы (ССН), вып.7 "Лабораторные исследования полезных ископаемых и горных пород".	Все виды сырья	Все виды испытаний	ВИМС	1992	
ТПИ 5.102.1993	Сборник норм основных расходов на геологоразведочные работы (СНОР), вып.7 "Лабораторные исследования полезных ископаемых и горных пород"	Все виды сырья	Все виды испытаний	Геолэкспертиза	1993	
ТПИ 5.103.1993	Сборник сметных норм на геологоразведочные работы (ССН), вып. 1. "Работы геологического содержания", часть 5 "Опробование твердых полезных ископаемых".	Все виды сырья	Опробовательные работы	ВИЭМС	1993	
ТПИ 5.104.1993	Инструкция по составлению проектов и смет на геологоразведочные работы	Все виды сырья	Составление проектно-сметной документации	Роскомнедра	1993	
ТПИ 5.105.1994	Сборник норм основных расходов на геологоразведочные работы (СНОР), вып.1"Работы геологического содержания", часть 5,"Опробование твердых полезных ископаемых.	Все виды сырья	При определении сметной стоимости опробовательских работ	ВИЭМС	1994	
ТПИ 5.106.1996	Сборник разъяснений дополнений и изменений к документам по составлению проектно-сметной документации на геологоразведочные работы	Все виды сырья	Определение сметной стоимости работ (не вошедших в СНОР-93, вып.7) при проведении ГРП	ВИМС	1996	
ТПИ 5.107.1998	СТО РосГео 08-001-98. Твердые негорючие полезные ископаемы Технологические методы исследования минерального сырья. Пирометаллургические методы (общие сведения)			ВИМС	1998	28.12.1998, Президиум исполкома РосГео
ТПИ 5.108.1998	СТО РосГео 08-002-98. Твердые негорючие полезные ископаемые. Технологические методы исследования минерального сырья. Гидрометаллургические способы оценки минерального сырья. Ионнообменные процессы			ВИМС	1998	28.12.1998, Президиум исполкома РосГео

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ТПИ 5.109.1998	СТО РосГео 08-003-98. Твердые негорючие полезные ископаемые. Технологические методы исследования минерального сырья . Пирометаллургические методы. Фьюмингованне			ВИМС	1998	28.12.1998, Президиум исполкома РосГео
ТПИ 5.110.1998	СТО РосГео 08-004-98. Твердые негорючие полезные ископаемые. Технологические методы исследования минерального сырья . Электрические методы обогащения			ВИМС	1998	28.12.1998, Президиум исполкома РосГео
ТПИ 5.111.1998	СТО РосГео 08-005-98. Твердые негорючие полезные ископаемые. Технологические методы исследования минерального сырья . Метод выщелачивания			ВИМС	1998	28.12.1998, Президиум исполкома РосГео
ТПИ 5.112.1998	СТО РосГео 08-006-98. Твердые негорючие полезные ископаемых. Технологические методы исследования минерального сырья . Флотационный метод обогащения			ВИМС	1998	28.12.1998, Президиум исполкома РосГео
ТПИ 5.113.1998	СТО РосГео 08-007-98. Твердые негорючие полезные ископаемые. Технологические методы исследования минерального сырья . Магнитное обогащения			ВИМС	1998	28.12.1998, Президиум исполкома РосГео
ТПИ 5.114.1998	СТО РосГео 08-008-98. Твердые негорючие полезные ископаемые. Технологические методы исследования минерального сырья . Магнитное обогащения			ВИМС	1998	28.12.1998, Президиум исполкома РосГео
ТПИ 5.115.1998	СТО РосГео 08-008-98. Твердые негорючие полезные ископаемые. Технологические методы исследования минерального сырья . Радиометрические методы обогащения			ВИМС	1998	28.12.1998, Президиум исполкома РосГео
ТПИ 5.116.1998	СТО РосГео 09-001-98. Твердые полезные ископаемые и горные породы. Технологическое опробование в процессе геологоразведочных работ. Общие требования			ВИМС	1998	28.12.1998, Президиум исполкома РосГео
ТПИ 5.117.1998	СТО РосГео 09-002-98. Твердые полезные ископаемые и горные породы. Геолого-технологическое картирование. Методы			ВИМС	1998	28.12.1998, Президиум исполкома РосГео
ТПИ 5.118.1998	СТО РосГео 14-001-98. Твердые негорючие полезные ископаемые. Метрологическая оценка результатов технологических исследований			ВИМС	1998	28.12.1998, Президиум исполкома РосГео
ТПИ 5.119.2000	НСОМТИ № 96. Методические рекомендации «Объём технологических исследований на разных стадиях геологического изучения недр»	Все виды сырья	Все виды испытаний	ВИМС	2000	Протокол №1 заседания НСОМТИ от 09 ноября 2000 г.
ТПИ 5.120.2000	НСОМТИ № 97. Методические рекомендации «Прогнозная оценка на ранних стадиях ГРП технологических свойств руд редких, цветных и чёрных металлов на основе изучения их вещественного состава и структурно-текстурных особенностей»	Руды редких, цветных и черных металлов	Оценочные работы, разведка месторождений	ВИМС	2000	Протокол №1 заседания НСОМТИ от 09 ноября 2000 г.
ТПИ 5.121.2000	НСОМТИ № 98. Методические рекомендации «Технология оценки качества и модификации кремнистых пород на различных стадиях ГРП»	Кремнистые породы		ЦНИИ Геолнеруд	2000	Протокол №2 заседания НСОМТИ от 27 ноября 2000 г.
ТПИ 5.122.2000	НСОМТИ № 99. Методические рекомендации «Методика разработки принципиальной схемы обогащения баритовых руд»	Баритовые руды		ЦНИИ Геолнеруд	2000	Протокол №2 заседания НСОМТИ от 27 ноября 2000 г.
ТПИ 5.123.2001	Издание РосГео. Государство и минерально-сырьевая база			РосГео	2001	
ТПИ 5.124.2009	НСОМТИ № 100. Методические рекомендации «Прогнозная технологическая оценка титан-циркониевых россыпей на ранних стадиях ГРП»	Руды титан-циркониевых россыпей	Оценочные работы, разведка месторождений	ФГУП «ВИМС», ИМГРЭ	2009	Протокол №1 заседания НСОМТИ от 15 апреля 2009 г.
ТПИ 5.125.2014	НСОМТИ № 101. Методические рекомендации «Оценка обогатимости руд черных, легирующих и редких металлов полихромным фотометрическим методом сепарации»	Руды черных, легирующих и редких металлов	Оценочные работы, разведка месторождений	ФГУП «ВИМС»	2014	Протокол №1 заседания НСОМТИ от 31 октября 2014 г.
ТПИ 5.126.2014	НСОМТИ № 102. Методические рекомендации «Отбор технологических проб при геологоразведочных работах на рудные полезные ископаемые»	Руды черных, легирующих и редких металлов	Оценочные работы, разведка месторождений	ФГУП «ВИМС»	2014	Протокол №1 заседания НСОМТИ от 31 октября 2014 г.
ТПИ 5.127.2014	НСОМТИ № 103. Методические рекомендации «Оценка обогатимости руд черных и легирующих металлов методами крупнокусковой сепарации»	Руды черных, легирующих и редких металлов	Оценочные работы, разведка месторождений	ФГУП «ВИМС»	2014	Протокол №1 заседания НСОМТИ от 31 октября 2014 г.
ТПИ 5.128.2016	НСОМТИ № 104. Методические рекомендации «Оценка обогатимости комплексных редкометалльных руд радиометрическими методами»	Руды редких металлов	Оценочные работы, разведка месторождений	ФГБУ «ВИМС»	2016	Протокол №2 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ТПИ 5.129.2016	НСОМТИ № 105. Методические рекомендации «Специальные способы рудоподготовки при обогащении тонковкрапленных труднообогатимых руд, содержащих редкие и редкоземельные металлы»	Руды редких металлов	Оценочные работы, разведка месторождений	ОАО «Уралмеханобр», ФГУП «ИМГРЭ»	2016	Протокол №2 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.
ТПИ 5.130.2016	НСОМТИ № 106. Методические рекомендации «Флотационное обогащение комплексных редкометалльно-редкоземельных руд, содержащих тонкодисперсные выделения минералов с близкими физическими и физико-химическими свойствами и тесными взаимопрорастаниями»	Руды редких металлов	Оценочные работы, разведка месторождений	ФГБУ «ВИМС»	2016	Протокол №2 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.
ТПИ 5.131.2016	НСОМТИ № 107. Методические рекомендации «Гравитационное и магнитное обогащение комплексных редкометалльно-редкоземельных руд»	Руды редких металлов	Оценочные работы, разведка месторождений	ФГБУ «ВИМС», ФГУП «ИМГРЭ»	2016	Протокол №2 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.
ТПИ 5.132.2016	НСОМТИ № 108. Методические рекомендации «Экстракционные процессы при переработке комплексных руд, содержащих редкие и редкоземельные металлы»	Руды редких металлов	Оценочные работы, разведка месторождений	ФГБУ «ВИМС»	2016	Протокол №2 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.
ТПИ 5.133.2016	НСОМТИ № 109. Методические рекомендации «Технологическая оценка комплексных редкометалльно-редкоземельных руд и концентратов с использованием гидрометаллургических методов: предварительной активации (механической, СВЧ, ультразвуковой, термической), выщелачиванию (агитационному, автоклавному), сульфатизации (жидкофазной, твердофазной)»	Руды редких металлов	Оценочные работы, разведка месторождений	ФГБУ «ВИМС»	2016	Протокол №2 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.
ТПИ 5.134.2016	НСОМТИ № 110. Методические рекомендации «Геотехнологические методы переработки комплексных руд, содержащих редкие и редкоземельные металлы (кучное и подземное выщелачивание)»	Руды редких металлов	Оценочные работы, разведка месторождений	ФГБУ «ВИМС», ФГУП «ИМГРЭ»	2016	Протокол №2 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.
ТПИ 5.135.2016	НСОМТИ № 111. Методические рекомендации «Методы снижения радиоактивности концентратов и соединений редких и редкоземельных элементов»	Руды редких металлов	Оценочные работы, разведка месторождений	ФГБУ «ВИМС», ФТИ ТГУ, СТИ НИЯУ МИФИ	2016	Протокол №2 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.
ТПИ 5.136.2016	НСОМТИ № 112. Методические рекомендации «Оценка технологических свойств техногенных отходов, содержащих редкие металлы, для выбора рациональной технологии их переработки»	Руды редких металлов	Оценочные работы, разведка месторождений	ФГУП «ИМГРЭ», ФГБУ «ВИМС», АО «ВНИИХТ»	2016	Протокол №2 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.
ТПИ 5.137.2016	НСОМТИ № 113. Методические рекомендации «Геолого-технологическое картирование и малообъемное технологическое опробование комплексных руд, содержащих редкие и редкоземельные металлы»	Руды редких металлов	Оценочные работы, разведка месторождений	ФГБУ «ВИМС»	2016	Протокол №2 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.
ТПИ 5.138.2016	НСОМТИ № 114. Методические рекомендации «Требования к качеству минерального сырья, содержащего редкие и редкоземельные металлы. Бериллий»	Руды редких металлов (Бериллий)		ФГБУ «ВИМС»	2016	Протокол №3 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.
ТПИ 5.139.2016	НСОМТИ № 115. Методические рекомендации «Требования к качеству минерального сырья, содержащего редкие и редкоземельные металлы. Ванадий»	Руды редких металлов (Ванадий)		ФГУП «ИМГРЭ»	2016	Протокол №3 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.
ТПИ 5.140.2016	НСОМТИ № 116. Методические рекомендации «Требования к качеству минерального сырья, содержащего редкие и редкоземельные металлы. Галлий»	Руды редких металлов (Галлий)		ФГУП «ИМГРЭ»	2016	Протокол №3 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ТПИ 5.141.2016	НСОМТИ № 117. Методические рекомендации «Требования к качеству минерального сырья, содержащего редкие и редкоземельные металлы. Германий»	Руды редких металлов (Германий)		ФГУП «ИМГРЭ»	2016	Протокол №3 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.
ТПИ 5.142.2016	НСОМТИ № 118. Методические рекомендации «Требования к качеству минерального сырья, содержащего редкие и редкоземельные металлы. Индий»	Руды редких металлов (Индий)		ФГУП «ИМГРЭ»	2016	Протокол №3 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.
ТПИ 5.143.2016	НСОМТИ № 119. Методические рекомендации «Требования к качеству минерального сырья, содержащего редкие и редкоземельные металлы. Кадмий»	Руды редких металлов (Кадмий)		ФГУП «ИМГРЭ»	2016	Протокол №3 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.
ТПИ 5.144.2016	НСОМТИ № 120. Методические рекомендации «Требования к качеству минерального сырья, содержащего редкие и редкоземельные металлы. Иттрий и лантаноиды»	Руды редких металлов (Иттрий и лантаноиды)		ФГБУ «ВИМС», ФГУП «ИМГРЭ»	2016	Протокол №3 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.
ТПИ 5.145.2016	НСОМТИ № 121. Методические рекомендации «Требования к качеству минерального сырья, содержащего редкие и редкоземельные металлы. Литий»	Руды редких металлов (Литий)		ФГУП «ИМГРЭ»	2016	Протокол №3 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.
ТПИ 5.146.2016	НСОМТИ № 122. Методические рекомендации «Требования к качеству минерального сырья, содержащего редкие и редкоземельные металлы. Ниобий и тантал»	Руды редких металлов (Ниобий и тантал)		ФГБУ «ВИМС»	2016	Протокол №3 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.
ТПИ 5.147.2016	НСОМТИ № 123. Методические рекомендации «Требования к качеству минерального сырья, содержащего редкие и редкоземельные металлы. Рений»	Руды редких металлов (Рений)		ФГУП «ИМГРЭ»	2016	Протокол №3 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.
ТПИ 5.148.2016	НСОМТИ № 124. Методические рекомендации «Требования к качеству минерального сырья, содержащего редкие и редкоземельные металлы. Рубидий и цезий»	Руды редких металлов (Рубидий и цезий)		ФГУП «ИМГРЭ»	2016	Протокол №3 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.
ТПИ 5.149.2016	НСОМТИ № 125. Методические рекомендации «Требования к качеству минерального сырья, содержащего редкие и редкоземельные металлы. Селен»	Руды редких металлов (Селен)		ФГУП «ИМГРЭ»	2016	Протокол №3 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.
ТПИ 5.150.2016	НСОМТИ № 126. Методические рекомендации «Требования к качеству минерального сырья, содержащего редкие и редкоземельные металлы. Скандий»	Руды редких металлов (Скандий)	Оценочные работы, разведка месторождений	ФГУП «ИМГРЭ»	2016	Протокол №3 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.
ТПИ 5.151.2016	НСОМТИ № 127. Методические рекомендации «Требования к качеству минерального сырья, содержащего редкие и редкоземельные металлы. Стронций»	Руды редких металлов (Стронций)		ФГУП «ИМГРЭ»	2016	Протокол №3 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.
ТПИ 5.152.2016	НСОМТИ № 128. Методические рекомендации «Требования к качеству минерального сырья, содержащего редкие и редкоземельные металлы. Таллий»	Руды редких металлов (Таллий)		ФГУП «ИМГРЭ»	2016	Протокол №3 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.
ТПИ 5.153.2016	НСОМТИ № 129. Методические рекомендации «Требования к качеству минерального сырья, содержащего редкие и редкоземельные металлы. Теллур»	Руды редких металлов (Теллур)		ФГУП «ИМГРЭ»	2016	Протокол №3 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**  
**Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт**  
**минерального сырья имени Н.М.Федоровского» (ФГУП «ВИМС»)**

ТПИ 5.154.2016	НСОМТИ № 130. Методические рекомендации «Требования к качеству минерального сырья, содержащего редкие и редкоземельные металлы. Цирконий и гафний»	Руды редких металлов (Цирконий и гафний)		ФГУП «ИМГРЭ», ФГБУ «ВИМС»	2016	Протокол №3 заседания бюро и технологической секции НСОМТИ от 09 ноября 2016 г.
ТПИ 5.155.2018	НСОМТИ № 131. Методические рекомендации «Оценка радиометрической обогатимости руд методами крупнопорционной сортировки и покусковой сепарации при разведке месторождений твердых полезных ископаемых»	Все типы минерального сырья	Оценочные работы, разведка месторождений. Все виды испытаний.	ФГБУ «ВИМС»	2018	Протокол №4 заседания бюро НСОМТИ от 23 мая 2018 г.
ТПИ 5.156.2018	НСОМТИ № 132. Методические рекомендации «Магнитный метод опробования с аппаратурой МКС-4»	Руды черных металлов		ООО ИПП «Уралрудоавтоматика»	2018	Протокол №4 заседания бюро НСОМТИ от 23 мая 2018 г.
ТПИ 5.157.2022	НСОМТИ № 133. Методические рекомендации "Прогнозная оценка применимости крупнопорционной сортировки горнорудной массы на рудоконтролирующих станциях (РКС) по данным геологического опробования"	Все типы минерального сырья	Оценочные работы, разведка месторождений. Все виды испытаний.	ФГБУ «ВИМС»	2019	Протокол №5 заседания НСОМТИ от 15 ноября 2019 г.
ТПИ 5.158.2022	НСОМТИ № 134. Методические рекомендации «Кальций-хлоридный способ переработки карбонатного марганецсодержащего сырья»	Низкокачественные карбонатные марганцевые руды	Лабораторные и укрупненно-лабораторные испытания	ФГБУ «ВИМС»	2019	Протокол №5 заседания НСОМТИ от 15 ноября 2019 г.
ТПИ 5.159.2022	НСОМТИ № 135. Методические рекомендации «Переработка высокожелезистых хромовых руд с применением обжиг-магнитной технологии»	Высокожелезистые хромовые руды	Лабораторные и укрупненно-лабораторные испытания	ФГБУ «ВИМС»	2019	Протокол №5 заседания НСОМТИ от 15 ноября 2019 г.
ТПИ 5.160.2022	НСОМТИ № 136. Методические рекомендации «Оценка возможности переработки бедных окисленных комплексных медных руд способом кучного выщелачивания»	Бедные окисленные руды меди комплексного состава	Оценочные работы, разведка месторождений	ФГБУ «ВИМС»	2019	Протокол №5 заседания НСОМТИ от 15 ноября 2019 г.
ТПИ 5.161.2022	НСОМТИ № 137. Методические рекомендации «Проведение полупромышленных испытаний технологии крупнокускового обогащения твердых полезных ископаемых радиометрическими методами»	Все типы минерального сырья	Полупромышленные испытания	ФГБУ «ВИМС»	2021	Протокол №6 заседания НСОМТИ от 22 декабря 2021 г.
ТПИ 5.162.2022	НСОМТИ № 138. Методические рекомендации «Лабораторное изучение геотехнологических свойств руд для отработки способом скважинного подземного выщелачивания (СПВ)»	Руды, пригодные для переработки способом скважинного подземного выщелачивания	Оценочные работы, разведка месторождений	ФГБУ «ВИМС»	2021	Протокол №6 заседания НСОМТИ от 22 декабря 2021 г.
ТПИ 5.163.2023	НСОМТИ № 139. Методические рекомендации «Критерии оценки целесообразности переработки руд способом кучного выщелачивания»	Руды, пригодные для переработки способом кучного выщелачивания	Лабораторные технологические исследования	ФГБУ «ВИМС»	2023	Протокол №7 заседания НСОМТИ от 14 декабря 2022 г.
ТПИ 5.164.2023	НСОМТИ № 140. Методические рекомендации «Глицератно-глицинатный способ извлечения сурьмы и золота из золотосодержащего сурьмяно-мышьяковистого сырья»	Золотосодержащее сурьмяно-мышьяковистое сырье	Лабораторные и укрупненно-лабораторные испытания	ФГБУ «ВИМС»	2023	Протокол №7 заседания НСОМТИ от 14 декабря 2022 г.
ТПИ 5.165.2025	НСОМТИ № 141. Методические рекомендации «Хлоринационные способы извлечения золота из руд и продуктов флотационного обогащения золотосодержащих мышьяковистых руд»	Золотосодержащие мышьяковистые руды	Лабораторные и укрупненные лабораторные (стендовые) испытания	ООО «ЗДК»	2024	Протокол №8 заседания НСОМТИ от 11 декабря 2024 г.