

КОПИЕ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

**FEDERAL STATE
UNITARY ENTERPRISE
"D.I.MENDELEYEV INSTITUTE
FOR METROLOGY"
(VNIIM)**



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"ВНИИМ
ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА"**

19, Moskovsky pr.,
St. Petersburg,
190005, Russia

Fax: 7 (812) 713-01-14
Phone: 7 (812) 251-76-01
e-mail: info@vniim.ru
http://www.vniim.ru

190005, Россия,
г. Санкт-Петербург
Московский пр., 19

Факс: 7 (812) 713-01-14
Телефон: 7 (812) 251-76-01
e-mail: info@vniim.ru
http://www.vniim.ru

77500

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
CERTIFICATE**

об аттестации методики (метода) измерений

№ 330 /242- (01.00250-2008)-2012

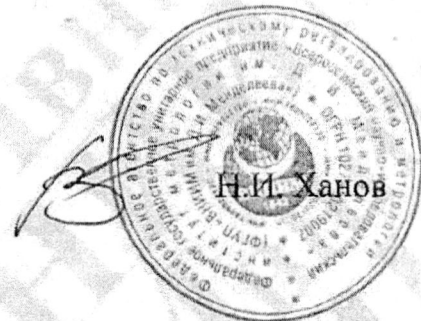
Методика измерений массовой доли свинца (Pb), цинка (Zn), никеля (Ni), железа (Fe), марганца (Mn), ванадия (V) в пробах нефти и нефтепродуктов (коды ОКП 02 4100, 02 4200, 02 4300, 02 4400, 02 4500, 02 5190, 02 5200, 02 5300, 02 5890) рентгенофлуоресцентным методом, разработанная ООО «НПО «СПЕКТРОН» (190103, Санкт-Петербург, ул. Циолковского, д.10, лит.А) и регламентированная в документе № М-049-М/12 «Методика измерений массовой доли свинца, цинка, никеля, железа, марганца, ванадия в нефти и нефтепродуктах рентгенофлуоресцентным методом с применением аппаратов рентгеновских для спектрального анализа СПЕКТРОСКАН МАКС» (СПб, 2012 г., 10 стр.), аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.

Аттестация осуществлена по результатам экспериментальных исследований, проведенных при разработке методики, а также теоретических исследований.

В результате аттестации установлено, что методика измерений соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обладает основными метрологическими характеристиками, приведенными на обратной стороне свидетельства.

Дата выдачи свидетельства 21.11.2012

Директор
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева



МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Элемент	Модификация спектрометра	Диапазон измерений массовой доли элемента, мг/кг	Норматив для проверки приемлемости градуировочной характеристики $\sigma_{н}$, мг/кг	Предел повторяемости результатов параллельных измерений ($P=0,95$) d , мг/кг	Границы абсолютной суммарной погрешности измерений массовой доли элемента $\pm \Delta$, ($P=0,95$, $n=2$), мг/кг
Pb	V	от 3 до 500	2,0	0,02C+1,3	0,03C+0,9
	A			0,04C+1,7	
Zn	V, A	от 3 до 500	2,0	0,02C+1,6	0,03C+0,8
Ni	V, A	от 2 до 500	1,5	0,03C+1,0	0,023C+0,6
Fe	V	от 2 до 500	1,5	0,012C+1,0	0,02C+0,5
	A			0,017C+0,7	
Mn	V	от 2 до 500	1,5	0,015C+0,6	0,02C+0,5
	A			0,012C+1,0	
V	V	от 2 до 500	1,5	0,015C+0,5	0,02C+0,4
	A	от 5 до 500		0,014C+2,9	0,02C+1,4

Примечания:

1) Δ соответствует относительной расширенной неопределенности измерений при коэффициенте охвата, равном 2, бюджет неопределенности измерений приведен в приложении к свидетельству на 4 листах).

2) Метрологические характеристики методики соответствуют требованиям, установленным при разработке методики в Техническом задании ООО «НПО «СПЕКТРОН» № 02/2012 от 02.07.2012 г.


НОРМАТИВЫ

Таблица 2

Наименование операции	№ пункта в методике	Контролируемая (проверяемая) характеристика	Норматив
Проверка приемлемости градуировочной характеристики (ГХ)	8.2.3	Модуль абсолютного отклонения значения массовой доли элемента в ГО, найденного по ГХ, от значения массовой доли элемента, приписанного этому ГО	$\sigma_{н}$ – указано в табл. 1
Проверка приемлемости результатов параллельных определений массовой доли элемента	9.4	Модуль разности двух результатов параллельных определений	(при $P=0,95$) d – указано в табл. 1
Контроль стабильности градуировочной характеристики	10.1	Модуль абсолютного отклонения измеренного значения массовой доли элемента в ГО от аттестованного значения массовой доли элемента ГО	(при $P=0,90$) $0,86 \cdot \Delta$ Δ - указано в табл. 1

ГО – градуировочный образец

Руководитель НИО государственных эталонов в области физико-химических измерений



Л.А. Конопелько

Ведущий инженер



Т.М. Эннанова