



003368

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
Государственный научный метрологический центр
ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об аттестации методики выполнения измерений

№ 223.1.01.11.64 / 2010

Методика измерений массовых концентраций анионов в технологических водных средах
наименование измеряемой величины, объекта

первого контура АЭС с ВВЭР методом ионной хроматографии,
и метода измерений

разработанная ФГУП «НИТИ им.А.П. Александрова» (г. Сосновый бор) и
ЗАО «АКВИЛОН» (г. Москва),

наименование организации (предприятия), разработавшей методику измерений
регламентированная стандартом организации,

аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563.
наименование документа

Аттестация осуществлена по результатам метрологической экспертизы материалов
по разработке методики измерений

вид работ: метрологическая экспертиза материалов по разработке методики измерений, теоретическое или экспериментальное исследование методики измерений, другие виды работ

В результате аттестации установлено, что методика измерений соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обладает следующими основными метрологическими характеристиками, приведенными в приложении.

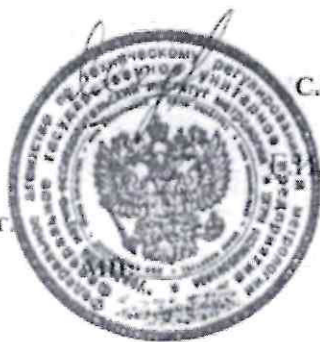
Приложение: метрологические характеристики методики измерений на 1 листе

Зам. директора по научной работе

Зав. лабораторией

Дата выдачи: 15.06.2010 г.

Срок действия: _____



С.В. Медведевских

Терентьев



**Приложение к свидетельству № 223.1.01.11.64 / 2010
об аттестации методики измерений массовых концентраций
анионов в технологических водных средах первого контура АЭС с ВВЭР
методом ионной хроматографии**

1 Диапазон измерений, значения показателей точности, повторяемости, внутрिलाбораторной (промежуточной) прецизионности, воспроизводимости

Диапазон измерений, мкг/дм ³	Показатель повторяемости (относительное значение среднеквадратического отклонения повторяемости), $\sigma_r, \%$	Показатель внутрилабораторной прецизионности (относительное значение среднеквадратического отклонения внутрилабораторной прецизионности), $\sigma_{Rr}, \%$	Показатель воспроизводимости (относительное значение среднеквадратического отклонения воспроизводимости), $\sigma_R, \%$	Показатель точности ¹ (границы относительной погрешности при вероятности P=0.95), $\pm \delta, \%$
Фториды				
от 20 до 50 включ.	14	15	17	34
св. 50 до 200 включ.	11	12	14	28
Хлориды				
от 20 до 50 включ.	8	9	11	22
св. 50 до 200 включ.	6	7	8	16
Нитраты				
от 20 до 50 включ.	7	8	10	20
св. 50 до 200 включ.	6	7	8	16
Нитриты				
от 20 до 50 включ.	14	15	17	34
св. 50 до 200 включ.	11	12	14	28
Сульфаты				
от 20 до 50 включ.	7	8	10	20
св. 50 до 200 включ.	6	7	8	16

2 Диапазон измерений, значения пределов повторяемости, внутрिलाбораторной прецизионности и воспроизводимости при вероятности P=0.95

Диапазон измерений, мкг/дм ³	Предел повторяемости (относительное значение допускаемого расхождения между двумя результатами параллельных определений), r, %	Предел внутрिलाбораторной прецизионности (относительное значение допускаемого расхождения между двумя результатами измерений, полученными в одной лаборатории в условиях внутрिलाбораторной прецизионности), R _r , %	Предел воспроизводимости (относительное значение допускаемого расхождения между двумя результатами измерений, полученными в разных лабораториях), R, %
Фториды			
от 20 до 50 включ.	39	42	51
св. 50 до 200 включ.	30	34	40

¹ Соответствует расширенной относительной неопределенности при коэффициенте охвата k=2.

Диапазон измерений, мг/дм ³	Предел повторяемости (относительное значение допускаемого расхождения между двумя результатами параллельных определений), г, %	Предел внутрिलाбораторной прецизионности (относительное значение допускаемого расхождения между двумя результатами измерений, полученными в одной лаборатории в условиях внутрिलाбораторной прецизионности), R _в , %	Предел воспроизводимости (относительное значение допускаемого расхождения между двумя результатами измерений, полученными в разных лабораториях), R, %
Хлориды			
от 20 до 50 включ.	22	25	31
св. 50 до 200 включ.	17	20	22
Нитраты			
от 20 до 50 включ.	20	22	28
св. 50 до 200 включ.	17	20	22
Нитриты			
от 20 до 50 включ.	39	42	51
св. 50 до 200 включ.	30	34	40
Сульфаты			
от 20 до 50 включ.	20	22	28
св. 50 до 200 включ.	17	20	22

3 Контроль стабильности результатов измерений организуют и проводят в соответствии с ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 и РМГ 76-2004. Периодичность получения результатов контрольных процедур и формы их регистрации приводят в документах лаборатории, устанавливающих порядок и содержание работ по организации методов контроля стабильности результатов измерений в пределах лаборатории.

Старший научный сотрудник
лаборатории 223
ФГУП «УНИИМ»

О.В. Кочергина

О.В.Кочергина