



0674

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

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об аттестации методики выполнения измерений

№ 224.01.03.091/2006

Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля в пробах природных,
наименование измеряемой величины; объекта
питьевых, сточных вод фотометрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»,
и метода измерений
разработанная ООО «ЛЮМЭКС» (г. Санкт-Петербург)
наименование организации (предприятия), разработавшей МВИ

аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563.

Аттестация осуществлена по результатам метрологической экспертизы материалов
по разработке методики выполнения измерений

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

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

диапазон измерений, характеристики погрешности измерений (неопределенность измерений) и (или) характеристики составляющих погрешности (при необходимости – нормативы контроля)

Приложение: метрологические характеристики МВИ на 1 листе

Зам.директора по научной работе

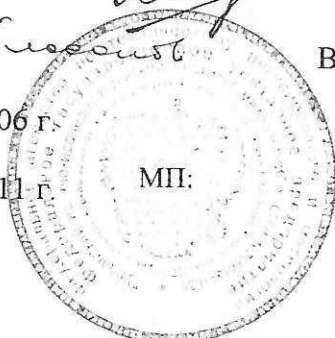
С.В. Медведевских

Зав.лабораторией

В.И. Панева

Дата выдачи: 22.05.2006 г.

Срок действия: 22.05.2011 г.



**Приложение к свидетельству № 224.01.03.091/2006
об аттестации методики выполнения измерений
массовой концентрации никеля в пробах природных, питьевых, сточных вод фото-
метрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»**

1. Диапазон измерений, значения показателей точности, повторяемости, воспроизводимости и правильности

Диапазон измерений, мг/дм ³	Показатель повторяемости (относительное значение среднеквадратического отклонения повторяемости), $\sigma_r, \%$	Показатель воспроизводимости (относительное значение среднеквадратического отклонения воспроизводимости), $\sigma_R, \%$	Показатель правильности (границы относительной систематической погрешности при вероятности $P=0.95$), $\pm \delta_c, \%$	Показатель точности (границы относительной погрешности при вероятности $P=0.95$), $\pm \delta, \%$
Питьевые воды				
От 0.01 до 0.05 вкл.	9	14	11	30
Св. 0.05 до 0.5 вкл.	7	10	9	22
Св. 0.5 до 4 вкл.	4	5	7	12
Природные и сточные воды				
От 0.01 до 0.05 вкл.	14	18	16	40
Св. 0.05 до 0.5 вкл.	10	14	11	30
Св. 0.5 до 4 вкл.	6	8	9	18

2. Диапазон измерений, значения пределов повторяемости и воспроизводимости при вероятности $P=0.95$

Диапазон измерений, мг/дм ³	Предел повторяемости (относительное значение допускаемого расхождения между двумя результатами параллельных определений), $r, \%$	Предел воспроизводимости (относительное значение допускаемого расхождения между двумя результатами измерений, полученными в разных лабораториях), $R, \%$
Питьевые воды		
От 0.01 до 0.05 вкл.	25	39
Св. 0.05 до 0.5 вкл.	20	28
Св. 0.5 до 4 вкл.	11	14
Природные и сточные воды		
От 0.01 до 0.05 вкл.	39	50
Св. 0.05 до 0.5 вкл.	28	39
Св. 0.5 до 4 вкл.	17	22

3. При реализации методики в лаборатории обеспечивают:

- оперативный контроль процедуры измерений (на основе оценки погрешности при реализации отдельно взятой контрольной процедуры);
- контроль стабильности результатов измерений (на основе контроля стабильности среднеквадратического отклонения повторяемости, среднеквадратического отклонения внутрिलाбораторной прецизионности, погрешности).

Алгоритм оперативного контроля процедуры измерений приведен в документе на методику выполнения измерений.

Процедуры контроля стабильности результатов выполняемых измерений регламентируются в Руководстве по качеству лаборатории.

Зав. лабораторией 224
ФГУП «УНИИМ»



В.И. Панева