

003221

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

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об аттестации методики выполнения измерений

№ 223.1.01.10.03/2010

Методика выполнения измерений массовой концентрации меди в пробах природных,
наименование измеряемой величины; объекта
питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости
и метода измерений

«Флюорат-02»,

разработанная ООО «ЛЮМЭКС-МАРКЕТИНГ»,

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.

Приложение: метрологические характеристики МВИ на 1 листе

Зам. директора по научной работе

Зав. лабораторией

Дата выдачи: 26.01.2010 г.

Срок действия:

С.В. Медведевских

Г.И. Терентьев

МП:



**Приложение к свидетельству № 223.1.01.10.03/2010 об аттестации
методики выполнения измерений массовой концентрации меди в пробах природных,
питьевых и сточных вод флуориметрическим методом
на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
(М 01-02-2010)**

1 Диапазон измерений, значения показателей точности, повторяемости и воспроизводимости

Диапазон измерений, мг/дм ³	Показатель повторяемости (относительное значение среднеквадратического отклонения повторяемости), σ_r , %	Показатель воспроизводимости (относительное значение среднеквадратического отклонения воспроизводимости при $n=1$), σ_R , %	Показатель воспроизводимости (относительное значение среднеквадратического отклонения воспроизводимости при $n=2$), σ_R , % $\bar{x}$	Показатель точности ¹ (границы относительной погрешности при вероятности $P=0,95$ и $n=1$), $\pm \delta$, %	Показатель точности ¹ (границы относительной погрешности при вероятности $P=0,95$ и $n=2$), $\pm \delta$, % $\bar{x}$
От 0,0005 до 0,005 включ.	16	24	21	48	42
Св. 0,005 до 0,02 включ.	11	17	15	34	30
Св. 0,02 до 5 включ.	6	11	10	22	20

П р и м е ч а н и я.

1 n - количество результатов параллельных определений, необходимых для получения окончательного результата измерений;

2 $\pm \delta$ - показатель точности единичного результата измерений;

3 $\pm \delta$ - показатель точности среднего арифметического результата измерений.
 $\bar{x}$

2 Диапазон измерений, значения пределов повторяемости, воспроизводимости и критической разности 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 единичными результатами измерений, полученными в разных лабораториях при $n_1 = n_2 = 1$), R , %	Критическая разность (относительное значение допускаемого расхождения между двумя средними арифметическими результатами измерений, полученными в разных лабораториях при $n_1 = n_2 = 2$), $CD_{0,95}$, %
От 0,0005 до 0,005 включ.	45	67	59
Св. 0,005 до 0,02 включ.	31	48	42
Св. 0,02 до 5 включ.	17	31	28

П р и м е ч а н и е - n_1 - количество результатов параллельных определений, полученных в первой лаборатории; n_2 - количество результатов параллельных определений, полученных во второй лаборатории.

3 Контроль стабильности результатов измерений, получаемых в условиях повторяемости и промежуточной (внутрилабораторной) прецизионности, организуют и проводят в соответствии с ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002. 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»

Погеркина

О.В.Кочергина

¹ Соответствует расширенной относительной неопределенности с коэффициентом охвата $k=2$