



**ООО «Люмэкс-маркетинг»**

**Юридический адрес:** 199178 г. Санкт-Петербург, Малый проспект Васильевского острова, дом 58, литер «А».

ИНН/КПП: 7801472150/780101001

**Адрес осуществления деятельности:** 192029 г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской обороны, д.70, корп.2

**Почтовый адрес:** BOX 1234, Санкт-Петербург, 190000

**тел.:** (812)718-53-90, 718-53-91, **факс:** (812)718-68-65

**E-mail:** [lumex@lumex.ru](mailto:lumex@lumex.ru) **http:** [www.lumex.ru](http://www.lumex.ru)

**АККРЕДИТОВАННАЯ МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА**

(аттестат аккредитации № 01.00035 от 24.06.2011, срок действия до 23.06.2016)

**СВИДЕТЕЛЬСТВО № 01.04.114/01.00035-2011/2014**

**об аттестации методики (метода) измерений**

Методика измерений массовой концентрации бромид- и йодид-ионов в пробах природных, питьевых и минеральных вод методом капиллярного электрофореза, разработанная ООО «Люмэкс-маркетинг»

Юридический адрес: 199178 г. Санкт-Петербург, Малый проспект Васильевского острова, дом 58, литер «А»

Адрес осуществления деятельности: 192029 Санкт-Петербург, пр. Обуховской обороны, д.70, корп.2,

и регламентированная в документе «Методика измерений массовой концентрации бромид- и йодид-ионов в пробах природных, питьевых и минеральных вод методом капиллярного электрофореза с использованием системы капиллярного электрофореза «Капель-105М» (М 01-45-2009, издание 2014 года), 29 страниц, аттестована в соответствии с Федеральным законом от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» и ГОСТ Р 8.563-2009.

Аттестация осуществлена на основании метрологической экспертизы материалов по разработке методики измерений и экспериментальных исследований.

В результате аттестации методики установлено, что методика измерений соответствует требованиям ГОСТ Р 8.563-2009.

Дата выдачи: 02.10.2014

Генеральный директор



Майорова Н.А.

## Метрологические характеристики методики

### 1. Диапазон измерений и значения показателя точности измерений

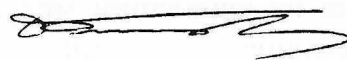
| Диапазон измерений, мг/дм <sup>3</sup> | Относительная расширенная неопределенность измерений при коэффициенте охвата $k = 2$ , $U_{\text{отн}}$ , % | Предел повторяемости (относительное значение допускаемого расхождения между двумя результатами параллельных определений), $r_{\text{отн}}$ , % |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Бромид-ионы                            |                                                                                                             |                                                                                                                                                |
| От 0,05 до 100 включит.                | 14                                                                                                          | 11                                                                                                                                             |
| Йодид-ионы                             |                                                                                                             |                                                                                                                                                |
| От 0,1 до 100 включит.                 | 14                                                                                                          | 11                                                                                                                                             |

### 2. Нормативы для процедур, обеспечивающих приемлемость результатов измерений и контроль точности результатов измерений

| Наименование процедуры                                                    | Контролируемая характеристика                                                                                                                                               | Норматив, % |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Контроль приемлемости градуировочной характеристики                       | Модуль относительного отклонения результата измерений от действительного значения массовой концентрации компонента в градуировочном образце                                 | 10          |
| Контроль стабильности градуировочной характеристики                       | Модуль относительного отклонения результата измерений от действительного значения массовой концентрации компонента в контрольном образце                                    | 12          |
| Проверка приемлемости результатов измерений в условиях повторяемости      | Модуль разности результатов двух измерений, полученных в условиях повторяемости, отнесенный к их среднему арифметическому                                                   | 11          |
| Проверка совместимости результатов измерений в условиях воспроизводимости | Модуль разности полученных в условиях воспроизводимости средних арифметических значений результатов двух параллельных определений, отнесенный к их среднему арифметическому | 18          |

### 3. Бюджет неопределенности измерений приведен в Приложении А методики измерений

Главный метролог



Гладилович Д.Б.

