

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Рабочие эталоны активности ионов фтора в водных растворах РЭАИ-Ф

#### Назначение средства измерений

Рабочие эталоны активности ионов фтора в водных растворах РЭАИ-Ф (далее – рабочий эталон) предназначены для воспроизведения и передачи показателя активности и единицы активности ионов фтора в водных растворах в соответствии с ГОСТ Р 8.641-2008.

#### Описание средства измерений

Рабочий эталон представляет собой раствор натрия фтористого (NaF) степени чистоты ч.д.а. по ГОСТ 4463-76 в воде степени чистоты II по ГОСТ Р 52501-2005, приготовленный в соответствии с документом «Приготовление рабочих эталонов активности ионов в водных растворах РЭАИ. Технологическая инструкция. МГФК.25101.00001».

Раствор воспроизводит значение активности ионов фтора. Рабочий эталон расфасован в пластмассовый флакон со значением активности ионов фтора  $7,59 \cdot 10^{-2}$  моль/дм<sup>3</sup>. Флакон герметичен и имеет закручивающуюся крышку с защитным кольцом.

Рабочие эталоны с другими значениями активности ионов фтора получают из исходного раствора методом разбавления в соответствии с разделом паспорта, входящего в комплект поставки. Внешний вид рабочего эталона представлен на рисунке 1.



Рисунок 1

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики рабочих эталонов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение характеристики
Воспроизводимые значения показателя активности $pF$	1,12; 2,05; 3,02; 4,01
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения показателя активности $pF$ при температуре раствора $+ (25 \pm 0,1) ^\circ C$	$\pm 0,01$
Воспроизводимые значения активности ионов хлора, моль/дм <sup>3</sup>	$7,59 \times 10^{-2}$ ; $8,91 \times 10^{-3}$ ; $9,55 \times 10^{-4}$ ; $9,77 \times 10^{-5}$
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения активности	$\pm 0,002$
Объём раствора, см <sup>3</sup>	$(120 \pm 5)$
Ёмкость флакона, см <sup>3</sup> , не более	125
Срок годности, год	1

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплектность рабочих эталонов приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
1	2	3	4
1 Рабочий эталон активности ионов фтора в водных растворах РЭАИ-Ф	ТУ 2642-005-02567567-2009	по заказу	
2 Паспорт		1 шт.	
3 Технологическая инструкция по применению	МГФК.25101.00005 ТИ	1 шт.	
4 Свидетельство о поверке		1 шт.	
5 Тара транспортная		1 шт.	

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом МГФК.264211.004 МП «Рабочий эталон активности ионов фтора в водных растворах РЭАИ-Ф. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИФТРИ" 09.02.2010 г.

Основные средства поверки:

- Государственный первичный эталон ГЭТ 171-2007 (суммарная расширенная неопределённость при коэффициенте охвата  $k = 3 \pm 0,006$ ).
- Электрод ионоселективный ЭЛИТ-221-10

### Сведения о методиках (методах) измерений

ТУ 2642-005-02567567-2009. Рабочие эталоны активности ионов в водных растворах РЭАИ. Технические условия.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к рабочим эталонам активности ионов фтора в водных растворах РЭАИ-Ф**

ГОСТ Р 8.641-2008. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений электрохимическими методами ионного состава водных растворов (средств измерений рХ).

ГОСТ 4463-76. Реактивы. Натрий фтористый. Технические условия.

ТУ 2642-005-02567567-2009. Рабочие эталоны активности ионов в водных растворах РЭАИ. Технические условия.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения измерений**

При выполнении работ и оказании услуг в области обеспечения единства измерений.

**Изготовитель**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»).

Место нахождения (юридический адрес): Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11.

Почтовый адрес предприятия: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, п/о Менделеево.

Телефон: +7(495) 526-63-00, Факс: +7(495) 526-63-00

E-Mail: [office@vniiftri.ru](mailto:office@vniiftri.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»).

Место нахождения (юридический адрес): Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11.

Почтовый адрес предприятия: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, п/о Менделеево.

Телефон: +7(495) 526-63-00, Факс: +7(495) 526-63-00

E-Mail: [office@vniiftri.ru](mailto:office@vniiftri.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.