

**Научно-производственное объединение
ЗАО «Крисмас+»**

МВИ-14-155-13

**Методика измерений массовой
концентрации фторидов в пробах
питьевой и природных вод
фотометрическим методом
на основе тест-комплекта «Фториды»**

Санкт-Петербург

2013

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОКАЗАТЕЛИ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ	3
2. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ.....	3
3. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, МАТЕРИАЛЫ И РЕАКТИВЫ	4
3.1. Средства измерений	4
3.2. Вспомогательные устройства.....	5
3.3. Материалы и реактивы	5
4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	6
5. ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ОПЕРАТОРА	6
6. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ	6
7. ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ.....	7
7.1. Приготовление растворов.....	7
7.2. Установление градуировочной характеристики	9
8. ОТБОР ПРОБ.....	12
9. ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ	13
10. ВЫЧИСЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ	13
11. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ.....	14
12. КОНТРОЛЬ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ.....	14
<i>Приложение</i>	
Устранение мешающих влияний	17
СВИДЕТЕЛЬСТВО об аттестации методики измерений..	18

Настоящий документ устанавливает методику измерений массовой концентрации фторид-ионов в пробах питьевой и природных вод в диапазоне от 0,040 до 3,0 мг/дм³. Методика предусматривает использование комплектов и реактивов в составе переносного тест-комплекта «Фториды» (ТУ 2643-600-82182574-08) и предназначена для применения, как в полевых, так и в лабораторных условиях.

ПДК фторидов в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования для разных климатических районов составляет от 0,7 до 1,5 мг/дм³.

1. ПОКАЗАТЕЛИ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Относительная расширенная неопределенность измерений по данной методике (при коэффициенте охвата $k = 2$) составляет

20 % в диапазоне от 0,040 до 0,099 мг/дм³ и

12 % в диапазоне от 0,10 до 3,0 мг/дм³.

Примечание – Указанные неопределенности соответствуют границам относительной погрешности $\pm 20\%$ и $\pm 12\%$, соответственно, при доверительной вероятности $P = 0,95$.

2. МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

Метод измерений соответствует ГОСТ 4386-89 и основан на способности фторид-иона образовывать в водно-ацетоновой среде тройной комплекс сиренево-синего цвета, в состав которого входят лантан, ализаринкомплексон и фторид. Оптическая плотность раствора, измеренная при длине волны 620 нм, пропорциональна содержанию фторид-ионов.