

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО  
Зам. Генерального директора  
«РОСТЕСТ-Москва»

А.С.Евдокимов

2003 г.

Анализаторы остаточного хлора MFA-MICRO/2000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25090-03</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы "USF Wallace & Tiernen", Великобритания.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы остаточного хлора MFA-MICRO/2000 (далее - анализаторы) предназначены для измерения массовой концентрации остаточного хлора в воде. Анализаторы могут применяться для автоматического непрерывного контроля процесса хлорирования воды в системах водоподготовки природных и очищенных сточных вод.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализатора основан на измерении тока электрохимической реакции, протекающей в **первичном преобразователе** - измерительной трехэлектродной проточной ячейке - при подаче в нее хлорированной воды с автоматически дозируемыми добавками вспомогательных реагентов - раствора иодида калия и буферного раствора для поддержания величины pH в диапазоне от 4 до 7.

Измеряется ток трехэлектродной ячейки, протекающий между двумя платиновыми электродами - измерительным и вспомогательным. Его регистрация производится в потенциостатическом режиме при постоянной разности потенциалов между платиновым измерительным электродом и электродом сравнения на основе серебра/хлорида серебра. В этом режиме, задаваемом стабилизатором вторичного электронного преобразователя анализатора, величина тока ячейки пропорциональна массовой концентрации остаточного хлора в воде при постоянной температуре.

Для учета влияния температуры раствора в составе ячейки предусмотрен термодатчик, выходной сигнал которого подается на вход вторичного преобразователя.

Преобразование величин тока ячейки в значения массовой концентрации остаточного хлора производится **вторичным преобразователем** анализатора - электронным модулем MFA, представляющим собой микропроцессорный блок с жидкокристаллическим дисплеем и кнопками управления. Программное обеспечение микропроцессора позволяет управлять работой прибора и проводить его градуировку. Им же обеспечивается учет температурной зависимости коэффициента преобразования ток - концентрация.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	MFA-MICRO/2000
1	2
1. Диапазон измерения массовой концентрации остаточного хлора, мг/дм <sup>3</sup>	0,01 ... 5,00
2. Интервалы измерения массовой концентрации остаточного хлора, мг/дм <sup>3</sup>	0,01 ... 2,00 2,01 ... 5,00

1	2
3. Диапазон измерения и компенсации температуры анализируемой среды, °С	0 ... 30,0
4. Дискретность показаний: - массовой концентрации, мг/дм <sup>3</sup> - температуры анализируемой среды, °С	0,01 0,1
5. Пределы допускаемых значений погрешности измерения массовой концентрации остаточного хлора в диапазоне температур анализируемой среды 0...30°С, % ♦ приведенной в интервале 0,01 ... 2,00 мг/дм <sup>3</sup> ♦ относительной в интервале 2,01 ... 5,00 мг/дм <sup>3</sup>	±10 ±10
6. Пределы допускаемых значений абсолютной погрешности измерения температуры, °С	±0,5
7. Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - расход воды, дм <sup>3</sup> /мин - давление воды, бар, не более	0 ... +50 без конденсации влаги 0,5 ... 24 6,0
8. Электропитание: - напряжение переменного тока, В - частота, Гц - потребляемая мощность, ВА, не более	220 ±10% 50 ... 60 14
9. Габаритные размеры, мм, не более: - модуля измерительной ячейки - модуля вторичного преобразователя	570 * 390 * 210 310 * 190 * 140
10. Масса анализатора, кг, не более	7,0

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки анализатора MFA-MICRO/2000 входят:

- модуль измерительной ячейки
- модуль вторичного преобразователя MFA,
- руководство по эксплуатации.

### ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с разделом руководства по эксплуатации "Методика поверки", утвержденным ГЦИ СИ ФГУ "РОСТЕСТ – Москва".

Основные средства поверки:

1. Гипохлорит натрия по ГОСТ 11086.
  2. Термометр ртутный, ГОСТ 215-73 с диапазоном измерения (0..30)°С и ценой деления 0,1°С.
  3. Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.
  4. Колбы мерные вместимостью 100, 1000 см<sup>3</sup> по ГОСТ 1770.
  5. Пипетки градуированные вместимостью 0.5, 1.0, 2.0 см<sup>3</sup> по ГОСТ 29227.
- Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 22729 «Анализаторы жидкостей. ГСП. Общие технические условия».
2. Техническая документация фирмы-изготовителя.

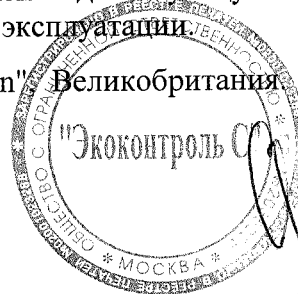
### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализатора MFA-MICRO/2000 утвержден с техническими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую поверочную схему и метрологически обеспечен при ввозе по импорту и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - фирма "USF Wallace & Tiernen" Великобритания  
Адрес - Tonbridg, Kent, TN 110 QL, England.

ЗАЯВИТЕЛЬ - ООО "Экоконтроль С"  
Адрес - 107241, Москва, ул. Байкальская, 11.

Технический директор ООО "Экоконтроль С"



Григорьева Е.А.