

СОГЛАСОВАНО



Заместитель руководителя ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
В.С. Александров

2007 г.

Анализаторы P15 plus-M/O ₃	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>36209-07</u> Взамен N _____
---------------------------------------	---

Изготовлены по технической документации фирмы «USF Wallace & Tiernan», Великобритания, заводские №№ P15RU1050 - P15RU1074.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы P15 plus-M/O₃ предназначены для измерения массовой концентрации остаточного свободного (активного) и общего (остаточного свободного и остаточного связанного) хлора в воде и массовой концентрации озона в воде.

Область применения - контроль процессов хлорирования и дехлорирования воды, озонирования воды, для градуировки и поверки анализаторов озона и хлора.

ОПИСАНИЕ

Анализатор P15 plus-M/O₃ (далее – анализатор) представляет собой переносной прибор периодического действия, состоящий из одного блока.

Принцип действия анализатора – оптический (фотометрический). Основан на реакции хлора с таблетками DPD № 1 (для свободного хлора) и DPD № 2 (для общего хлора), входящими в комплект поставки прибора, с образованием розового окрашивания водного раствора, интенсивность которого пропорциональна концентрации хлора. Для озона - основан на реакции озона с таблетками DPD № 1,3, входящими в комплект поставки прибора, с образованием розового окрашивания водного раствора, интенсивность которого пропорциональна концентрации озона.

Для определения только общего (остаточного свободного и остаточного связанного) хлора в воде можно использовать таблетки DPD № 4. Для определения озона таблетки DPD № 1,3

Полученные растворы фотометрируются при длине волны $\lambda = 555 \text{ нм}$.

Концентрация остаточного связанного хлора определяется по разности измеренных значений концентраций общего и свободного хлора.

Реагентные таблетки содержат вещество для регулирования pH анализируемой пробы.

Электрическое питание прибора – от аккумулятора.

В анализаторе имеется температурная компенсация светодиода.

Для переноски анализатор и все комплектующие детали упакованы в пластмассовый чемодан.

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Диапазоны измерений массовой концентрации свободного или общего хлора и пределы допускаемой основной погрешности анализатора приведены в таблице 1

Таблица 1

Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности		Номинальная цена единицы наименьшего разряда дисплея
	приведенной, γ	относительной, δ	
мг/дм ³	%	%	мг/дм ³
0,05 – 0,2 (хлор)	± 10	-	0,01
0,2 – 6 (хлор)	-	± 10	
0,03 – 0,2 (озон)	± 10	-	0,01
0,2 – 4,0 (озон)	-	± 10	

2. Пределы допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности, в долях от пределов допускаемой основной погрешности 0,5
3. Пределы допускаемого изменения показаний при непрерывной работе в течение 8 ч, в долях от пределов допускаемой основной погрешности 0,5
4. Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора от изменения температуры окружающей среды в пределах рабочих условий эксплуатации, в долях от пределов допускаемой основной погрешности 0,4
5. Пределы дополнительной погрешности от влияния изменения температуры анализируемой воды, в долях от пределов допускаемой основной погрешности 0,2
6. Время выхода анализатора на режим, мин, не более 2
7. Время установления показаний, с, не более 10
8. Время непрерывной работы, ч, не менее 8

9. Питание анализатора осуществляется от источника постоянного тока (аккумулятора) напряжением 9 В.

10. Габаритные размеры, не более:

- анализатор P15 plus-M/O₃: длина 190 мм, ширина 110 мм, высота 55 мм;
- чемодан: длина 280 мм, ширина 230 мм, высота 85 мм;

11. Масса, кг, не более:

- анализатор P15 plus-M/O₃ 0,35
- чемодан 0,90

12. Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающей среды от 0,5 до 40 °С;
- диапазон атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа;
- диапазон относительной влажности воздуха от 30 до 95 % без конденсации влаги;
- параметры анализируемой воды:

диапазон температуры анализируемой воды от 0,5 до 45 °С;

уровень pH анализируемой воды от 6,3 до 6,5;

13. Срок службы анализатора, лет, не менее 5.

12. Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающей среды от 0,5 до 40 °С;
- диапазон атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа;
- диапазон относительной влажности воздуха от 30 до 95 % без конденсации влаги;
- параметры анализируемой воды:

диапазон температуры анализируемой воды от 0,5 до 45 °С;

уровень pH анализируемой воды от 6,3 до 6,5;

13. Срок службы анализатора не менее 5 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак наносят на специальную табличку на лицевой панели прибора методом наклейки или голографическим методом и на титульный лист Руководства по эксплуатации анализаторов P15 plus-M/O₃.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки анализаторов P15 plus-M/O₃ приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор P15 plus-M/O ₃	P15 plus-M/O ₃	1 шт.
Упаковка (чемодан)		1 шт.
Таблетки реагентные DPD № 1	EXA-100426	1 компл.
Таблетки реагентные DPD № 3	EXA-100427	1 компл.
Таблетки реагентные DPD № 2	EXA-100427	1 компл.
Таблетки реагентные DPD № 4	EXA-100427	1 компл.
Комплект ячеек	AAB1474	3 шт.
Палочка для перемешивания	P-92776	1 шт.
Щетка для чистки	P-121096	1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	МП 242-0507-2007	1 экз.

Примечание: По дополнительной заявке могут поставляться таблетки «DPD № 1 High Cal».

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов производится в соответствии с документом «Анализаторы P15 plus-M/O₃. Методика поверки МП 242-0507-2007», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева в апреле 2007г.

Основные средства поверки:

Поверочные растворы с массовой концентрацией свободного и общего хлора в диапазоне от 0,05 до 6 мг/м³, установленной по аттестованной М-МВИ-156-07 с относительной погрешностью ± 5 % при доверительной вероятности P=0,95, с помощью ГСО 8201-2002 и ГСО 8195-2002.

Генератор озона ОЗОН М-50 по МАЮИ.941714.004 ТУ (номер в Госреестре РФ 19166-00), обеспечивающий массовую концентрацию озона в воздухе в диапазоне от 0 до 50 г/м³, при расходе газовой смеси не менее 0,1 дм³/мин, пределы относительной погрешности ± 10 %.

Поверочные растворы с массовой концентрацией озона в дистиллированной воде в диапазоне от 0,01 до 20 мг/дм³, установленной по аттестованной МВИ-146-05

с относительной погрешностью $\pm 5\%$ при доверительной вероятности $P=0,95$, с помощью ГСО 8201-2002.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП Общие технические условия».
2. ГОСТ 27384-2002 «Вода. Нормы погрешности измерений показателей состава и свойств».
3. ГОСТ 22729-84 «Анализаторы жидкостей. ГСП. Общие технические условия».
4. ГОСТ Р 51522-99 (МЭК 61326-1-97) «Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний».
5. ГОСТ Р 51350-99 (МЭК 61010-1090).. «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие технические требования».
6. Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов P15 plus-M/O₃ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе в страну, после ремонта и в эксплуатации.

Сертификат соответствия № РОСС GB.ME48.V02243 от 09.07.2007, выдан органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева».

Изготовитель – фирма "USF Wallace & Tiernan" (Великобритания).

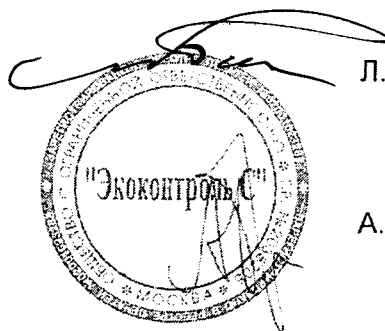
Адрес – Tonbridge, Kent, TN 110QL, England. Fax 01732 771800.

Заявитель – ООО «Экоконтроль С».

Адрес – 107241, г. Москва, ул. Байкальская, дом 11/1.

Руководитель НИО Государственных эталонов
в области физико-химических измерений
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Генеральный директор
ООО «Экоконтроль С»



Л.А. Конопелько

А.Б. Григорьев