



СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя ГЦИ СИ

«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

« 20 » 03 2003 г.

<p>Анализаторы Depolox 3 plus</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>24484-03</u> Взамен N _____</p>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «USF Wallace & Tiernan», Великобритания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы Depolox 3 plus предназначены для непрерывного автоматического измерения массовой концентрации остаточного свободного (активного) хлора в воде.

Область применения - непрерывный контроль процессов хлорирования и дехлорирования воды.

ОПИСАНИЕ

Анализаторы Depolox 3 plus представляют собой автоматические стационарные приборы непрерывного действия.

Анализаторы состоят из электронного измерительного модуля Depolox 3 plus и датчика остаточного хлора.

Принцип действия анализатора – электрохимическое восстановление растворенного в воде хлора в потенциостатических условиях.

Модуль Depolox 3 plus представляет собой электронный усилитель, управляемый микропроцессором для измерения свободного (активного) хлора в воде. Встроенный интерфейс RS485 может использоваться для передачи измеренных величин и рабочих режимов в персональный компьютер, диспетчерскую или в блок управления стандартными периферийными устройствами (SPC). Модуль Depolox 3 plus находится в корпусе, который крепится на стену и устанавливается вблизи проточного узла. На лицевой панели измерительного модуля расположены жидкокристаллический дисплей для индикации показаний, индикатор аварийного сигнала ALARM и кнопки для управления меню анализатора.

Измерительный элемент свободного (активного) хлора включает трехэлектродную систему с внешним управлением посредством потенциостатического замкнутого контура. Рабочий и вспомогательный электроды изготовлены в виде полукольца из платинового сплава. Хлорсеребряный электрод служит электродом сравнения; контакт между электродом сравнения и пробой воды устанавливается посредством двух мембран. Электрод сравнения укреплен в скобках из ПВХ и полностью погружен в электролит. Прозрачная емкость с электролитом позволяет визуально контролировать уровень электролита. Мембрана в крышке емкости обеспечивает выравнивание давления. Измерительный элемент подключен к цифровому измерительному усилителю, который поддерживает регулируемый постоянный потенциал между рабочим электродом и электродом сравнения. Ток, генерируемый в измерительном элементе, прямо пропорционален концентрации окисляющего вещества в пробе воды. Ток передается в электронный измерительный модуль Derolox 3 plus для обработки.

Точность и воспроизводимость показаний прибора обеспечивают:

- потенциостатическое управление;
- система непрерывной гидростатической очистки электродов;
- регулируемый объемный расход пробы воды не менее 30 дм³/час

В диапазоне температур от 5 до 50°C осуществляется автоматическая температурная компенсация измеряемой массовой концентрации остаточного активного хлора.

Основные технические характеристики

1. Диапазоны измерений массовой концентрации остаточного хлора анализатора Derolox 3 plus, мг/дм³:

от 0 до 0,2;	от 0 до 0,5;	от 0 до 1,0;	от 0 до 2,0;
от 0 до 5,0;	от 0 до 10,0;	от 0 до 20,0 (в зависимости от исполнения	

прибор может иметь один или несколько диапазонов измерений).

2. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности анализатора Derolox 3 plus ± 25 %.

3. Время прогрева анализатора не более 1 ч.

4. Время установления показаний $T_{0,9}$ – не более 1 мин.

5. Предел допускаемого изменения показаний анализатора в течение 8 ч непрерывной работы в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности не превышает 0,5.

6. Дополнительная погрешность от влияния изменения температуры окружающей среды на каждые 10 °C в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности не превышает 0,5.

7. Дополнительная погрешность от влияния атмосферного давления на каждые 3,3 кПа в долях от пределов допускаемой основной погрешности не превышает 0,3.

8. Дополнительная погрешность от влияния изменения напряжения питания от плюс 10 до минус 15 % от номинального значения напряжения в долях от пределов допускаемой основной погрешности не превышает 0,3.

9. Дополнительная погрешность от влияния изменения температуры воды на входе анализатора в долях от основной погрешности не превышает 0,2 за счет автоматической температурной компенсации.

10. Дополнительная погрешность от влияния изменения расхода воды через измерительную ячейку на каждые ± 10 % в долях от основной погрешности не превышает 0,4.

11. Потребляемая мощность анализатора не более 200 В·А.

12. Питание анализатора осуществляется от сети переменного тока напряжением 220_{-33}^{+22} В с частотой (50 ± 1) Гц.

13. Габаритные размеры не более:

- электронный измерительный модуль: ширина 100 мм, длина 360 мм, высота 237 мм;
- измерительная ячейка: ширина 260 мм, длина 435 мм, глубина 165 мм.

14. Масса не более:

- электронный измерительный модуль – 2 кг;
- измерительная ячейка – 2,5 кг.

15. Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающей среды от 15 до 25 °С;
- диапазон атмосферного давления от 79 до 124 кПа;
- диапазон относительной влажности воздуха от 30 до 95 % без конденсации влаги;
- параметры анализируемой воды:

диапазон температуры анализируемой воды – от 0 до 50 °С;

уровень pH анализируемой воды – от 4 до 8;

удельная электрическая проводимость анализируемой воды – не менее

0,01 См/м.

16. 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 Depolox 3 plus.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки анализаторов Depolox 3 plus приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Количество
Электронный измерительный модуль	Depolox 3 plus	1 шт.
Измерительная ячейка		1 шт.
Комплект электродов		1 компл.
Мембрана		1 шт.
Электролит		1 шт.
Опилки металлические		25 г.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки (приложение А к Руководству по эксплуатации)		1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов производится в соответствии с документом «Анализаторы Depolox 3 plus. Фирма "USF Wallace & Tiernan", Великобритания. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева 25 февраля 2003 г. и являющимся приложением А к Руководству по эксплуатации.

Основные средства поверки: гипохлорит натрия с массовой концентрацией активного хлора, определенной в соответствии с ГОСТ 11086-76, и поверочные растворы гипохлорита натрия, приготовленные в соответствии с Приложением 1 Методики поверки.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы Depolox 3 plus соответствуют требованиям ГОСТ 22729-84 п.п. 2.2.3-2.2.5, 2.3.6, 2.3.7, 7.2, 7.3, р.3; ГОСТ 12997-84 п.п.2.16, 2.25, 2.27, 2.28, р.3, ГОСТ Р 51522-99, ГОСТ Р 51350-99 и технической документации фирмы-изготовителя.

Анализаторы Depolox 3 plus имеют сертификат безопасности РОСС GB. ME48.V01322, выданный органом по сертификации приборостроительной продукции «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева».

Изготовитель – фирма “USF Wallace & Tiernan” *Великобритания*

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

Поставщик – «Экоконтроль С»

Адрес – 117927, г. Москва, Ленинский пр., 19.

Руководитель лаборатории
Государственных эталонов
в области аналитических измерений
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Л.А. Конопелько

Научный сотрудник
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Н.О. Пивоварова

Генеральный директор
/«Экоконтроль С»



А. Б. Григорьев