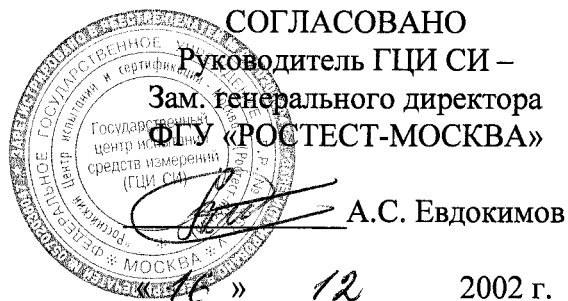


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Приборы комбинированные MX300	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24198-03</u> Взамен № _____
----------------------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Mettler-Toledo GmbH», Швейцария

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы комбинированные MX300 (далее – приборы) предназначены для измерения рН, удельной электрической проводимости (УЭП), концентрации растворенного кислорода, концентрации ионов в различных жидких средах с одновременным измерением температуры.

Приборы могут применяться в фармацевтической, пищевой, химической, металлургической и других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия приборов при измерении рН и концентрации ионов основан на измерении разности потенциалов, поступающей от первичных преобразователей (электродов).

Измерение удельной электрической проводимости (далее – УЭП) основано на измерении сопротивления между электродами в первичном преобразователе (кондуктометрическом датчике).

Измерение концентрации растворенного кислорода основано на измерении силы тока, протекающего в электрохимической ячейке первичного преобразователя (датчика).

Прибор состоит из вторичного и первичного преобразователей. Вторичный преобразователь выполнен в виде микропроцессорного блока с жидкокристаллическим дисплеем и сенсорной клавиатурой. Электропитание прибора осуществляется от двух батареек типа АА.

Выполняемая вторичным преобразователем функция обеспечивается установкой соответствующего модуля первичного преобразователя. Модуль первичного преобразователя хранит в энергонезависимой памяти параметры настройки и при подключении автоматически определяется прибором.

Программное обеспечение микропроцессорного блока позволяет управлять работой прибора, включая его градуировку, проводить диагностику его состояния. Предусмотрен ввод сигнала как от преобразователя температуры встроенного непосредственно в первичный преобразователь, так и от отдельного температурного датчика. Соответствующая вычислительная программа позволяет осуществлять температурную компенсацию результатов измерения рН, приведение результатов измерения УЭП к температуре +20 или +25 °С и температурную коррекцию результатов измерения содержания растворенного кислорода. Функция приведения результата измерения УЭП к температуре +20 или +25 °С реализуется за счет ввода в память прибора коэффициента, являющегося справочной характеристикой и характеризующего измеряемую среду при измеренном прибором значении температуры.

Приборы могут быть подключены к компьютерам, принтерам и другим внешним устройствам с интерфейсом RS232.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики комплекта прибора приведены в таблице 1.

Таблица 1

1 Диапазон показаний при измерении: - ЭДС, мВ - рН, ед. рН - концентрации ионов, моль/л - УЭП, мСм/см - концентрации растворенного O ₂ , мг/л - температуры, °С	от минус 1999,9 до +1999,9 от 0,000 до 13,999 от 10 ⁻⁶ до 1 от 0,00000 до 199,9 от 0,00 до 19,9 от минус 50,0 до плюс 150
2 Дискретность показаний: - ЭДС, Мв - рН, ед. рН - концентрации ионов, моль/л - УЭП, мСм/см, в интервале - концентрации O ₂ , мг/л, в интервале - температуры, °С	0,1 или 1 0,01 0,1 от 0,02000 до 0,1999 0,0001 от 0,200 до 1,999 0,001 от 2,00 до 19,99 0,01 от 20,0 до 199,9 0,1 от 0,00 до 1,99 0,01 от 2,0 до 19,9 0,1 0,1
3 Диапазон компенсации температуры анализируемой среды при измерении рН, приведения результатов измерения УЭП к температуре 20 или 25 °С, температурной коррекции при измерении концентрации растворенного O ₂ , °С	в зависимости от диапазона измерения температуры применяемого модуля первичного преобразователя
4 Диапазон значений коэффициента приведения, %/°С	от 0,00 до 10,0
5 Пределы допускаемых значений абсолютной погрешности комплекта прибора при измерении: - рН, ед.рН: при первичной поверке в эксплуатации - температуры, °С	± 0,05 ± 0,1 ± 0,5
6 Пределы допускаемых значений приведенной погрешности прибора при измерении УЭП и концентрации растворенного кислорода в интервале измерения, %	± 5,0
7 Пределы допускаемых значений относительной погрешности прибора при измерении концентрации ионов, %	± 5,0
8 Относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %	не более 90, без конденсации
9 Температура окружающего воздуха, °С	минус 5...+ 40
10 Электропитание	батареи типа АА – 2 шт.
11 Время непрерывной работы при питании от батарей, час, не менее	200
12 Габаритные размеры, мм, не более - модуля вторичного преобразователя (без футляра) - комплекта прибора в футляре	55 x 41 x 145 270 x 400 x 225
13 Масса модуля вторичного преобразователя (без футляра), кг, не более	0,18

Обозначение модулей первичных преобразователей, их номера заказа, назначение и технические характеристики приведены в таблицах 2...4.

Таблица 2

Обозначение	InLab481	InLab482	InLab489	InLab681
Номер заказа	51303900	51303901	51303902	51303905
Назначение	pH-электрод	pH-электрод с датчиком температуры		датчик O ₂ с датчиком температуры
Диапазон измерения:				
- pH, ед. pH	от 0,01 до 13,99		от 0,01 до 13,99	-
- ЭДС, мВ	от минус 1999,9 до +1999,9		от минус 600 до +600	-
- концентрации O ₂ , мг/л	-	-	-	от 0,0 до 19,9
- температуры, °C	-	от 0 до +80	от 0,0 до +60,0	От 0,0 до +40,0
Относительная влажность воздуха, %	от 5 до 80, без конденсации		не более 90 при 35 °C, без конденсации	
Габаритные размеры, мм, не более				
- длина	183		210	183
- ширина	55		55	55
- высота	40		40	40
Масса, г, не более	97	80	97	99

Таблица 3

Обозначение	InLab ISE			
	51340910	51340810	51340510	51340410
Номер заказа				
Назначение	ион-селективные электроды ионов:			
	NH ₄ ⁺	NO ₃ ⁻	F ⁻	Cl ⁻
Диапазон измерения концентрации ионов, моль/л	5·10 ⁻⁵ ... 0,5	10 ⁻⁵ ...1	10 ⁻⁶ ... 0,1	3·10 ⁻⁵ ... 0,1
Пределы допускаемых значений параметров измеряемой среды:				
- pH, ед. pH	3...8	2...11	4...8	2...11
- температура, °C	+5...+50	+5...+50	+5...+50	+5...+50
Габаритные размеры (Длина x Диаметр), мм	не более 200 x 12 без BNC-адаптора			
Масса, г, не более	100			

Таблица 4

Обозначение	InLab982	InLab983	InLab781
Номер заказа	51303906	51303907	51303904
Назначение	pH-электрод, датчик УЭП и температуры	pH-электрод, датчик УЭП, кислорода и температуры	датчик УЭП и температуры
Диапазоны измерения:			
- pH, ед. pH	от 0,01 до 13,99		-
- ЭДС, Мв	от минус 1999,9 до +1999,9		-
- УЭП, мСм/см	-	от 0,02000 до 199,9	-
- концентрации O ₂ , мг/л	-	от 0,00 до 19,99	-
- температуры, °C	от 0,0 до +80,0	от 0,0 до +40,0	от 0,0 до +80,0
Габаритные размеры, мм, не более (Длина x Ширина x Высота)	190 x 55 x 40		183 x 55 x 40
Масса, г, не более	130	135	101

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации типографским способом и на упаковочный футляр в виде клеевой этикетки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора входят:
- вторичный преобразователь MX300;

- батарейки типа AA – 2 шт.;
- модуль первичного преобразователя;
- упаковочный футляр;
- BNC-адаптер (для электродов InLab ISE);
- руководство по эксплуатации - 1 комплект.

Дополнительно по требованию заказчика прибор может быть укомплектован:

- интерфейсным кабелем RS232;
- принтером (GA42, LC-P45);
- стеклянной проточной ячейкой;
- буферными растворами (4,01; 7,00; 9,21);
- стандартами проводимости (12,88 мСм/см; 1413 мкСм/см; 84 мкСм/см.).

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с разделом руководства по эксплуатации “Методика поверки”, утвержденным ГЦИ СИ ФГУ "РОСТЕСТ - МОСКВА" в декабре 2002 г.

Основные средства поверки:

- буферные растворы 2-го разряда по ГОСТ 8.315;
 - стандартные образцы удельной электрической проводимости по ГОСТ 22868;
 - эталонный кондуктометр КЛ-1-2 2-го разряда по ГОСТ 22171;
 - набор кислородно-азотных поверочных газовых смесей (ПГС) по ТУ 6-16-2956-92
 - аргон чистый по ГОСТ 10157;
 - термометр ртутный по ГОСТ 215 с диапазоном измерения (0...+55) °С и ценой деления 0,1 °С
- Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 27987 «Анализаторы жидкости потенциометрические ГСП. Общие технические условия».
 ГОСТ 22171 «Анализаторы жидкости кондуктометрические лабораторные. Общие технические условия»
 Техническая документация фирмы «Mettler-Toledo GmbH», Швейцария.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приборы комбинированные MX300 соответствуют ГОСТ 27987, ГОСТ 12997 ГОСТ 22171 и технической документации фирмы «Mettler-Toledo GmbH», Швейцария.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - фирма «Mettler-Toledo GmbH», Switzerland, Im Langacher, 8606, Greifensee
 Представительство в СНГ: 101000 РФ, Москва, Сретенский б-р 6/1 офис 6.
 Тел.: (095) 921-92-11, 921-68-75; Факс (095) 921-78-68, 921-68-15.

Генеральный менеджер
 Представительства фирмы
 «Mettler-Toledo GmbH» в СНГ



И.Б. Ильин