



температуры. Электроды могут устанавливаться в корпуса серий: стационарный InFit, выдвижной InTrac, погружной InDip, проточный InFlow.

Кондуктометрические измерительные анализаторы имеют вход для подключения кондуктометрических датчиков и датчиков температуры Pt100/Pt1000/NTC30кОм.

Используемые датчики серии InPro70xx (2-х электродные датчики) для измерения значения УЭП в диапазоне до 2 мСм/см включительно и датчики серии InPro 71xx (4-х электродные датчики) для измерения значения УЭП в диапазоне от 0,02 мСм/см включительно.

Датчики серии InPro70xx и InPro71xx имеют встроенный датчик температуры Pt1000. Кондуктометрические датчики могут устанавливаться в корпуса серий: InFit, InTrac, InDip, InFlow.

Трансмиссер кислородомера М 300 O<sub>2</sub> имеет вход сигналов от кислородных датчиков и от температурных датчиков NTC22 кОм/NTC 30 кОм для проведения автоматической температурной компенсации результатов измерений. К модификации М300O<sub>2</sub> могут подключаться кислородные датчики серии InPro 6XXX. Кислородные датчики могут устанавливаться в корпуса серий: InFit, InTrac, InDip, InFlow.

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

## **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации типографским способом и на корпус вторичного преобразователя в виде наклейки.

## **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект входят:

- трансмиттер(преобразователь)-1 экз;
- руководство по эксплуатации -1экз;
- монтажные приспособления- 1 экз;
- электроды и датчики-1 комп;
- кабель соединительный для электродов и датчиков – 1 комп.

Дополнительно комплектация осуществляется по требованию заказчика:

- комплекты запасных мембран;
- комплекты анодно-катодных модулей;
- устройства для тестирования трансмиттера и измерительных модулей;
- устройства для тестирования электродов и датчиков;
- внутренние электролиты и чистящие растворы;
- буферными растворами с номинальными значениями (2,00; 4,01; 7,00; 9,21; 10,00; 11,00);
- калибровочные растворы УЭП (12,88 мСм/см; 1413 мкСм/см; 84 мкСм/см.).

Таблица 1

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Обозначение моделей			
	М300 рН	М300 УЭП	М300 O <sub>2</sub>	М300 мультипараметрический
1. Диапазон измерений: - рН - ОВП, мВ  -УЭП: с датчиком InPro 70xx, мкСм/см с датчиком InPro 71xx, мСм/см  - массовой концентрации растворенного кислорода: мг/л -объемной доли растворенного O <sub>2</sub> , % .температуры, °С	0 до 14 от минус 1500 до 1500	0,002...2000 0,01...650	0,1...20,00  0,1...200 -5 до 80	0 до 14 от минус 1500 до 1500  0,200...2000 0,01...650  0,1...20,00  0,1...200  В зависимости от измеряемого параметра: рН/ОВп -10...150 УЭП -10...180 O <sub>2</sub> -5...80
2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности анализатора -при измерении рН -при измерении ОВП, мВ	±0,05 ±2			±0,05 ±2
3. Пределы допускаемой абсолютной погрешности анализатора при измерении температуры, °С:	±0,25			
4. Пределы допускаемой приведенной погрешности анализатора при измерении УЭП, %		± 2		±2
5. Пределы допускаемой приведенной погрешности % анализатора при измерении: - массовой концентрации растворенного O <sub>2</sub> , -объемной доли растворенного O <sub>2</sub>			±2 ±2	±5 ±5

## Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Обозначение моделей	
6. Электропитание: -напряжение, В -частота, Гц -потребляемая мощность, ВА, не более	220+22/-33 50±1 10	
7. Габаритные размеры вторичного преобразователя, мм, не более -модели 1/4DIN -модели 1/2DIN	90x90x140 144x144x116	96x96x140 144x144x116
8. Масса, кг, не более - модели 1/4DIN - модели 1/2DIN	0,6 0,95	
9. Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, % - диапазон атмосферного давления, кПа	От -10 до 50 От 0 до 95 От 84 до 106,7	
10. Средний срок службы, лет, не менее	5	

## ПОВЕРКА

Поверка анализатора при измерении УЭП производится в соответствии с ГОСТ 8.354-85 «ГСИ. Анализаторы жидкости кондуктометрические. Методики поверки».

Поверка анализатора при измерении pH производится в соответствии с Р 50.2.036-2004 "ГСИ. pH-метры и иономеры. Методика поверки" (пункты 9.3 -9.5).

Поверка анализатора при измерении ОВП производится в соответствии с ГОСТ 8.450-81 «ГСИ. Шкала окислительных потенциалов водных растворов»

Поверка анализаторов при измерении температуры производится в соответствии с Р 50.2.036-2004 "ГСИ. pH-метры и иономеры. Методика поверки" (пункт 9.4).

Поверка анализатора при измерении содержания растворенного в воде кислорода производится в соответствии с Р 50.2.045-2005 «ГСИ. Анализаторы растворенного в воде кислорода. Методики поверки»(пункты 9.3-9.4).

Основные средства поверки:

- буферные растворы - рабочие эталоны pH 2-го и 1-го разряда по ГОСТ 8.120-99 (готовят из стандарт-титров по ТУ 2642-001-42218836-96 pH-метрия. Стандарт-титры для приготовления рабочих эталонов 2-го и 3-го разрядов);

- водяной термостат, с пределами допускаемой погрешности поддержания температуры:  $\pm 0,2$  °С;

- термометры ртутные стеклянные лабораторные типа ТЛ-4, кл.1;

- кондуктометр КЛ-4 "Импульс", 5Ж.840.047ТУ; погрешность не более  $\pm 0,25\%$ ;

- набор кислородно-азотных поверочных смесей (ПГС-ГСО) по ТУ 6-16-2956-01

- аргон чистый по ГОСТ 10157;

- вода дистиллированная по ГОСТ 6709

- термометры 1-го класса по ГОСТ 28498 с диапазоном измерения (0...100) °С

- барометр-анероид БАММ-1 по ТУ 25-04-15-13-79. Диапазон измерений от 80 до 106 кПа; погрешность не более  $\pm 0,2$  кПа.

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 27987 «Анализаторы жидкости потенциометрические ГСП. Общие технические условия».

ГОСТ 8.457-2000 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений удельной электрической проводимости жидкостей ».

ГОСТ 8.120-99 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений pH ».

ГОСТ 22018 «Анализаторы растворенного в воде кислорода амперометрические ГСП. Общие технические условия».

Техническая документация фирмы «Mettler-Toledo GmbH», Швейцария.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов комбинированных М300 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в РФ и в эксплуатации согласно государственными поверочными схемами.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - фирма «Mettler-Toledo GmbH», Switzerland, Im Langacher, 8606, Greifensee

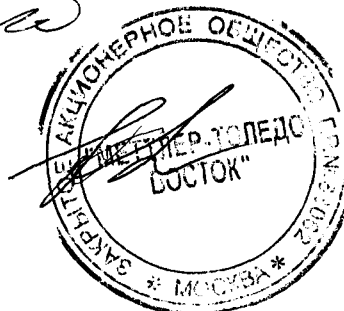
Представительство в СНГ: 101000 РФ, Москва, Сретенский б-р 6/1 офис 6.

Тел.: (095) 921-92-11, 921-68-75; Факс (095) 921-78-68, 921-68-15.

Руководитель лаборатории  
ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И. Менделеева"

В. И. Суворов

Представитель  
ЗАО «Меттлер-Толедо Восток»



Л.С.Петропавловская