

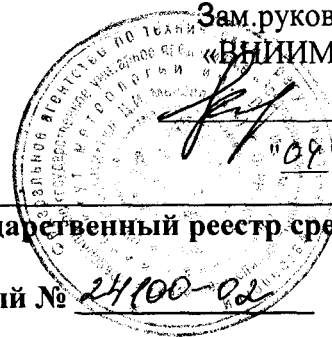
СОГЛАСОВАНО

Зам.руководителя ГЦИ СИ

«ВНИИМ им. Менделеева»

В.С.Александров

"09" 09 2008 г.



Кондуктометры промышленные серии 7000 с датчиками серии InPro 7000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 24100-02 Взамен № _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирм "Mettler-Toledo AG", Швейцария

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кондуктометры промышленные серии 7000 с датчиками серии InPro 7000 (далее – кондуктометры) предназначены для измерения удельной электрической проводимости жидкостей (далее – УЭП) и могут быть использованы для оценки массовой концентрации растворенных солей.

Приборы могут применяться в тепловой и атомной энергетике, в электронной, фармацевтической, пищевой, химической, нефтегазовой, металлургической и других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия кондуктометров основан на измерении сопротивления между электродами в первичном преобразователе (кондуктометрическом датчике).

Конструктивно кондуктометр состоит из кондуктометрического датчика и вторичного преобразователя сигнала (далее - трансмиттер), соединенных кабелем.

Кондуктометрические датчики серии InPro 7000 выпускаются в 2 подгруппах исполнений: InPro 70xx – для измерения значений УЭП в диапазон до 2 мСм/см включительно; InPro 71xx – для измерения значений УЭП в диапазоне свыше 0,02 мСм/см включительно.

Трансмиттеры выполнены в виде микропроцессорного блока настенного или панельного исполнения с жидкокристаллическим дисплеем с пленочной клавиатурой.

Программное обеспечение всех трансмиттеров позволяет управлять работой прибора, включая его градуировку, диагностирование его состояния и состояния датчиков, осуществлять контроль за соблюдением заданного пользователем диапазона измерений. Функция приведения результата измерения УЭП к температуре плюс 20 или плюс 25 °С реализуется за счет ввода в память трансмиттера коэффициента, являющегося справочной характеристикой и характеризующего измеряемую среду при измеренном трансмиттером значении температуры. Все модификации трансмиттеров имеют вход от температурных датчиков Pt100/Pt1000, цифровой интерфейс и аналоговые выходы «0(4)...20мА» для подключения аналогового регистрирующего устройства. Микропроцессорный контроллер, управляющий работой узлов и блоков измерителя обеспечивает обработку полученной информации для дальнейшего вычисления массовой концентрации растворенных солей.

Комплект кондуктометра, включающий трансмиттер модификации 7220(X), датчик InPro и барьер искрозащиты WG20 A2/WG21 A7 Opt, имеющие в соответствии со Свидетельством о взрывозащищенности ЦС ВЭ ИГД №2000.С199 следующую маркировку взрывозащиты:

- трансмиттер - 1Exib[ia]IICT6 X,
- датчик – 0ExiaIICT6 X,
- барьер искробезопасности – ExhibIIС

допущен на основании Разрешения Госгортехнадзора России № РРС 04-2528 к эксплуатации на поднадзорных ему производствах и объектах.

Кондуктометрические датчики могут быть установлены в специальные корпуса: InFit® - для статической установки на стенках аппаратов; InFlow™ - для статической установки в трубопроводы; InTrac® - для установки/извлечения датчика без прерывания технологического процесса при обслуживании; InClean® - для автоматической системы промывки и калибровки датчика.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики промышленных кондуктометров приведены в табл. 1.

Таблица 1

Характеристики \ Модель:	7100	7050	7220(X)	7300	7350	7500
1 Диапазон измерений УЭП*: - с датчиками 70xx, мкСм/см - с датчиками 71xx, мСм/см	0,100...2000 0,02 ... 500,0	0,100...199,9 -	0,100...2000 0,010 ... 500,0	0,100...500,0 -	0,100...2000 0,010 ... 500,0	0,1...1000 0,01 ... 500
2 Поддиапазоны измерений УЭП для кондуктометров с датчиками 70xx, мкСм/см	0,100 ... 1,999 2,000 ... 19,99 20,00 ... 199,9 200,0 ... 2000	0,100 ... 1,999 2,00 ... 19,99 20,0 ... 199,9 -	0,100 ... 1,999 2,000 ... 19,99 20,00 ... 199,9 200,0 ... 2000	0,100 ... 1,999 2,000 ... 19,99 20,00 ... 199,9 200,0 – 500,0	0,100 ... 1,999 2,000 ... 19,99 20,00 ... 199,9 200,0 ... 2000	0,100 ... 1,999 2,00 ... 19,99 20,0 ... 199,9 200 ... 1000
4 Диапазон показаний температуры транзиттером, °С	от минус 20,0 до 150,0	от минус 9,9 до 125,0	от минус 50,0 до 250,0	от минус 40 до 200		от минус 50 до 250
5 Диапазон температур при приведении результатов измерения УЭП к температуре плюс 20 или плюс 25 °С, °С	от 0,0 до 120,0					
6 Пределы допускаемых значений абсолютной погрешности кондуктометра при измерении температуры, °С	± 1,0					
7 Пределы допускаемых значений приведенной погрешности кондуктометра при измерении УЭП в поддиапазоне, %	± 5,0					
8 Пределы допускаемых значений относительной погрешности кондуктометра с датчиками 71xx при измерении УЭП, %	± 5,0	-	± 5,0	-	± 5,0	± 5,0
9 Параметры электропитания: - напряжение, В - частота, Гц - потребляемая мощность, В·А	220 (+22/-33) 50 ±1 2		Постоянное 16,3 ... 30 - 0,8 Вт		215 ± 35 50 ±1 12	220 (+22/-33) 50 ±1 10
10 Габаритные размеры, не более, мм	144 x 144 x 105	96 x 96 x 175	207 x 250 x 87		217 x 122 x 72	304 x 250 x 87
11 Масса, не более, кг	1,0	0,7	1,5		0,9	3,0
12 Температура окружающей среды, °С	от минус 20 до 55	от 0 до 50	от минус 20 до 50		от минус 10 до 55	от минус 20 до 50
13. Относительная влажность (без конденсации), %	не более 80	от 10 до 95	не более.80		не более.95	не более.80

* Примечание: Конкретные границы диапазона измерений указаны в технических характеристиках кондуктометрических датчиков, входящих в комплект поставки

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководство по эксплуатации и на корпус трансмиттера.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- трансмиттер – 1 шт.
- кондуктометрический датчик – 1 шт.
- соединительный кабель – 1 шт.
- руководство по эксплуатации – 1 экз.

Дополнительная комплектация осуществляется по требованию заказчика:

- стандарт УЭП 12,88 мСм/см 250 мл (МЕ-51300139);
- стандарт УЭП 1413 мкСм/см 6 x 250 мл (МЕ-51300259);
- стандарт УЭП 1413 мкСм/см 250 мл (МЕ-51300138);
- стандарт электропроводности 12,88 мСм/см 6 x 250 мл (МЕ-51300260);
- стандарт электропроводности 84 мкСм/см 500 мл (МЕ-51302153);
- кабели кондуктометрических датчиков длиной от 0,3м до 60м (МЕ-52300026...МЕ-52300033);
- барьер искрозащиты WG20 A2 или WG21 A7 Opt.

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с Разделом “Методика поверки” руководства по эксплуатации, утвержденным ГЦИ СИ “Ростест-Москва” в ноябре 2002 г.

Основные средства поверки:

- кондуктометр КЛ-4 "Импульс", 5Ж.840.047ТУ, погрешность измерения: $\pm 0,25$ %;
- термометры ртутные стеклянные лабораторные типа ТЛ-4, цена деления $\pm 0,1$ °С.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 13350 «Анализаторы жидкости кондуктометрические ГСП. Общие технические условия».

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

Техническая документация фирмы “Mettler-Toledo AG”, Швейцария.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип кондуктометров промышленных серии 7000 с датчиками серии InPro7000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в Россию и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма “Mettler-Toledo AG”, Германия
Представительство в СНГ: РФ, Москва, Сретенский б-р 6/1 офис 6.
Тел.: (495) 621-92-11, 621-68-75; Факс (495) 621-78-68, 621-68-15.

Заявитель: ЗАО «Меттлер-Толедо Восток»

Представитель ЗАО «Меттлер-Толедо Восток» Петропавловская Л.С.

