

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
Зам. генерального директора
ФГУ "Тест-С.-Петербург"



А.И. Рагулин

2003 г.

Толщиномер ультразвуковой многоканальный УМВТ-01	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24956-03</u> Взамен № _____
--	--

Изготовлен по технической документации ООО "Промкоммуникации"
Зав. № 1.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Толщиномер ультразвуковой многоканальный УМВТ-01 (в дальнейшем толщиномер), предназначен для измерения толщины стенки металлических труб с внутренним диаметром от 250 до 500 мм, заполненных водой, со стороны внутренней поверхности.

Толщиномер предназначен для применения на городских трубопроводных коммуникациях для определения остаточной толщины стенок труб на прямолинейных участках (до 300 м) трубопроводов.

ОПИСАНИЕ

Толщиномер УМВТ-01 реализует ультразвуковой иммерсионный эхо-метод измерения толщины.

В основу работы толщиномера положена способность ультразвуковых колебаний, возбуждаемых пьезоэлектрическими преобразователями в жидкости частично проходить из нее в стенку трубы и последовательно отражаться на внешней и внутренней ее стенках. В результате отражений часть ультразвуковой энергии проходит обратно в жидкость в виде последовательности ультразвуковых импульсов, которая с помощью пьезоэлектрического

датчика преобразуется в последовательность электрических импульсов. Далее импульсы усиливаются, преобразуются в цифровую форму, по временному интервалу между двумя соседними импульсами, соответствующего двойной толщине стенки трубы, вычисляется толщина стенки трубы. Ее значение в цифровой форме передается по кабель – тросу в ЭВМ.

Толщиномер входит в состав передвижной станции контроля трубопроводов и взаимодействует с ее основными блоками. Управление работой толщиномера осуществляется с помощью ЭВМ и органов управления, входящих в состав передвижной станции.

Конструкция толщиномера представляет собой герметичный цилиндрический корпус, изготовленный из нержавеющей стали, в передней части которого расположен разъем для присоединения кабель – троса. В задней части корпуса размещена акустическая система, состоящая из 36 пьезокерамических преобразователей, расположенных по его окружности в два ряда.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения толщины, мм	5...20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм	$\pm 0,2$
Время установления рабочего режима, мин., не менее	3
Напряжение источника питания постоянного тока, В	30 ± 5
Продолжительность непрерывной работы толщиномера, ч, не менее	8
Условия эксплуатации:	
– рабочая среда	вода
– температура рабочей среды, °С	1...40
Масса толщиномера, кг, не более	20
Габаритные размеры, мм, не более:	
– диаметр	245
– длина	880

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- | | |
|---------------------------------------|---------|
| – толщиномер УМВТ-01 | 1 шт.; |
| – ПК IBM PC-586 | 1 шт.; |
| – программное обеспечение для ПК | 1 шт.; |
| – ящик для транспортирования | 1 шт.; |
| – комплект запасных преобразователей | 12 шт.; |
| – резиновая герметизирующая прокладка | 1 шт.; |
| – Руководство по эксплуатации | 1 экз. |

ПОВЕРКА

Поверка толщиномера УМВТ-01 проводится в соответствии с разделом 4 “Методика поверки” Руководства по эксплуатации, согласованной ГЦИ СИ Тест-С.-Петербург в мае 2003 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- Комплект КУСОТ-180 ГСО 2217, ПГ 0,3...0,7% по эквивалентной ультразвуковой толщине;
- ванна.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация завода-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

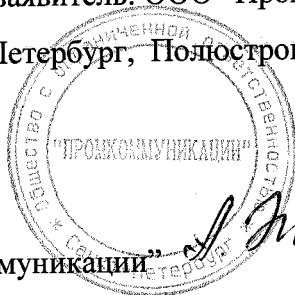
Тип толщиномера ультразвукового многоканального УМВТ-01 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель и заявитель: ООО “Промкоммуникации”

Адрес: Санкт-Петербург, Полостровский пр., д. 61.

/ Директор

ООО “Промкоммуникации”



О.Г. Езерский