

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «24» октября 2022 г. № 2669

Регистрационный № 87184-22

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Толщиномеры электромагнитно-акустические ЕМ1401**

**Назначение средства измерений**

Толщиномеры электромагнитно-акустические ЕМ1401 (далее по тексту – толщиномеры) предназначены для измерений толщины изделий из различных металлов при одностороннем доступе к поверхности контроля.

**Описание средства измерений**

Принцип действия толщиномеров основан на ультразвуковом эхо-импульсном методе неразрушающего контроля. В основе метода лежит измерение времени двойного прохода ультразвуковых волн через объект контроля (ОК), которое, при известной скорости распространения ультразвуковых волн в материале, пересчитывается в значение толщины. Для излучения ультразвуковых волн в ОК и приема их отражений используется сменный электромагнитно-акустический преобразователь (ЭМАП) или пьезоэлектрический преобразователь (ПЭП).

Конструктивно толщиномеры состоят из электронного блока и преобразователя, подключаемого к электронному блоку при помощи кабеля.

Толщиномеры выпускаются в двух модификациях: ЕМ1401 и ЕМ1401 УТ. Толщиномеры ЕМ1401 работают с ЭМАП, а толщиномеры ЕМ1401 УТ работают как с ЭМАП, так и с ПЭП.

Общий вид толщиномеров приведен на рисунке 1 а) и 1 б).

Пломбирование толщиномеров не предусмотрено.

Заводской номер в числовом формате нанесен на шильд-наклейку, который расположен на задней панели электронного блока толщиномера.

Нанесение знака поверки на толщиномеры не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид толщиномеров электромагнитно-акустических EM1401

### Программное обеспечение

Толщиномеры имеют в своем составе программное обеспечение (ПО), с помощью которого осуществляется сбор и обработка результатов измерений.

За метрологически значимое принимается все ПО. ПО устанавливается производителем при производстве, доступ для пользователей к ПО отсутствует и не может быть изменен в процессе эксплуатации.

Защита программного обеспечения толщиномеров соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО толщиномеров приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	EM-1401
Номер версии (идентификационный номер) ПО	00.01.05 и выше
Цифровой идентификатор ПО	-

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений толщины (по стали), мм EM1401 UT (с ПЭП) EDC5P10FS15 EDC5P7.2FS10 EDC10P5F3 EM1401, EM1401 UT (с ЭМАП) EMT14012	от 2 до 200 от 1 до 200 от 0,5 до 20 от 2 до 200
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений толщины (по стали), мм EM1401/ EM1401 UT (с ЭМАП) в диапазоне от 2 до 25 мм включ. в диапазоне св. 25 до 200 мм	$\pm (0,08+0,001 \cdot H)$ $\pm (0,1+0,005 \cdot H)$
EM1401 UT (с ПЭП) в диапазоне от 0,5 до 25 мм включ. в диапазоне св. 25 до 200 мм	$\pm 0,08$ $\pm (0,1+0,005 \cdot H)$
H – измеренное значение толщины, мм.	

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон устанавливаемых скоростей распространения ультразвуковых волн, м/с	от 1000 до 9999,9
Питание осуществляется от встроенного аккумулятора напряжением, В	3,6
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	235
ширина	135
высота	50
Масса, кг, не более	1,0
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °C	от -20 до + 50

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерения

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество	
		EM1401	EM1401 UT
Толщиномер электромагнитно-акустический	EM1401, EM1401 UT	1 шт.	1 шт.
Кейс для транспортировки и хранения прибора	-	1 шт.	1 шт.
Зарядное устройство	-	1 шт.	1 шт.
Преобразователь (ЭМАП)	EMT14012	1 шт.	1 шт.
Преобразователь (ПЭП)	EDC10P5F3	-	1 шт.
Преобразователь (ПЭП)	EDC5P7.2FS10	-	1 шт.
Преобразователь (ПЭП)	EDC5P10FS15	-	1 шт.
Кабель соединительный	-	1 шт.	2 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 шт.	1 шт.
Паспорт	-	1 шт.	1 шт.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Описание работы с прибором» Руководства по эксплуатации.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Толщиномеры электромагнитно-акустические EM1401. Технические условия. ТУ 26.51.66-001-65968971-2021.

### Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Октанта» (ООО «Октанта»)  
ИНН 7841425639

Адрес юридический: 191014, Санкт-Петербург, ул. Маяковского, д. 22-34

Адрес места осуществления деятельности: 192148, Санкт-Петербург,

ул. Ольги Берггольц, д. 34

Телефон: +7 (812) 385-54-28

Web-сайт: [www.oktanta-ndt.ru](http://www.oktanta-ndt.ru)

E-mail: [info@oktanta-ndt.ru](mailto:info@oktanta-ndt.ru)

### Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Октанта» (ООО «Октанта»)  
ИНН 7841425639

Адрес юридический: 191014, Санкт-Петербург, ул. Маяковского, д. 22-34

Адрес места осуществления деятельности: 192148, Санкт-Петербург,

ул. Ольги Берггольц, д. 34

Телефон: +7 (812) 385-54-28

Web-сайт: [www.oktanta-ndt.ru](http://www.oktanta-ndt.ru)

E-mail: [info@oktanta-ndt.ru](mailto:info@oktanta-ndt.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

ИНН 9729315781

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

