

Регистрационный № 98817-26

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы измерения толщины TG-G-2.0

Назначение средства измерений

Системы измерения толщины TG-G-2.0 (далее – толщиномеры) предназначены для измерений толщины стального проката.

Описание средства измерений

Принцип действия толщиномеров основан на измерении интенсивности потока энергии радиационного вида неразрушающего контроля.

Источник ионизирующего излучения формирует поток энергии, который при прохождении через измеряемый материал ослабляется (в зависимости от толщины и плотности материала) и принимается приемником. По уменьшению интенсивности проникающего излучения с помощью градуировочной кривой определяется толщина измеряемого материала.

Толщиномеры состоят из измерительной С-образной рамы, в зазоре которой проходит измеряемая стальная лента; шкафа электроники со станцией оператора; замкнутой системы водяного охлаждения (опция); локального пульта оператора; распределительной коробки; пневматической коробки; сигнальных ламп.

Внутри верхней консоли С-образной рамы установлен блок детектора ионизирующего излучения, внутри нижней консоли – блок источника ионизирующего излучения (используется радиоизотоп Am-241). Блок детектора ионизирующего излучения представляет собой ионизационную камеру и электронные модули высокого напряжения и усилителя сигнала. Шкаф электроники укомплектован коммутационным оборудованием, устройствами электроснабжения и автоматики, программируемым логическим контроллером, активным сетевым оборудованием. Станция оператора представляет собой персональный компьютер или тонкий клиент с клавиатурой и монитором для проведения измерений, отображения, оценки и хранения данных с помощью программного обеспечения. Локальный пульт оператора предназначен для технического обслуживания толщиномеров на месте установки.

Пломбирование толщиномеров от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер в цифровом виде наносится на маркировочную табличку методом лазерной гравировки, установленную на корпусе С-образной рамы.

Общий вид толщиномеров с указанием места нанесения заводского номера представлен на рисунке 1. Общий вид маркировочной таблички с обозначением места нанесения заводского номера представлен на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид толщиномеров с указанием места нанесения заводского номера

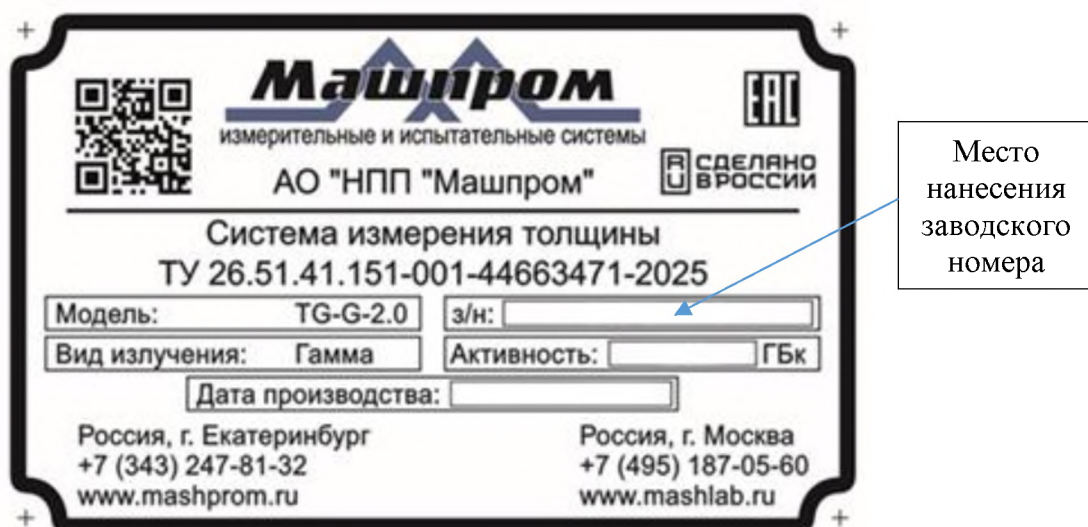


Рисунок 2 – Общий вид маркировочной таблички с обозначением места нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) выполняет функции управления толщиномером, а также осуществляет обработку, хранение и визуализацию результатов измерений. Результаты измерений отображаются на мониторе станции оператора в виде диаграмм толщины и трехмерных изображений или в форме таблиц.

Влияние ПО на метрологические характеристики толщиномеров учтено при нормировании метрологических характеристик.

Уровень защиты ПО «средний» в соответствии с Р 50.2.077 – 2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	TG-G-2.0
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.0.1
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений толщины, мм	от 0,1 до 6,5*
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений толщины в диапазоне измерений от нижней границы диапазона измерений толщины до 2,0 мм включ., мм	$\pm 0,01$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений толщины в диапазоне измерений св. 2,0 мм до верхней границы диапазона измерений толщины, %	$\pm 0,5$
Дискретность отсчета, мм	0,0001
* Указан максимальный диапазон. Конкретный диапазон указан в паспорте на толщиномеры.	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Ширина измеряемой полосы, мм, не более	1900
Количество измерительных головок	от 1 до 3*
Диаметр пятна измерений, мм	от 50 до 60*
Измерительный зазор, мм	от 100 до 600*
Габаритные размеры С-образной рамы, мм, не более: - высота - ширина - длина	1500 1000 4000
Масса, кг, не более	600
Параметры электрического питания от сети переменного тока: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 $\pm$ 22 50 $\pm$ 1
Потребляемая мощность, кВт·А, не более	2
Условия эксплуатации толщиномера: - температура окружающей среды, °С	от +10 до +35
Температура рабочей среды: - без использования системы охлаждения, °С - с использованием системы охлаждения, °С	от +5 до +45 от +5 до +70
* Конкретное значение указано в паспорте на толщиномеры.	

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	30

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерения толщины	TG-G-2.0	1 шт.
Замкнутая система водяного охлаждения	TG-CHILLER-	1 шт.*
Руководство по эксплуатации	295420.00.00.000 РЭ	1 экз.
Инструкция оператора	295420.80.00.000 И1	1 экз.
Паспорт	295420.00.00.000 ПС	1 экз.
* По требованию заказчика.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 «Описание и работа» Руководства по эксплуатации 295420.00.00.000 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ТУ 26.51.41.151-001-44663471-2025 «Система измерения толщины TG-G-2.0. Технические условия»

Правообладатель

Акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Машпром»
(АО «НПП «Машпром»)
ИНН 6660016255
Юридический адрес: 620012, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Краснознаменная,
стр. 5
Телефон: +7 (343) 307-66-36
E-mail: office@mprom.biz
Web-сайт: www.mashprom.ru

Изготовитель

Акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Машпром»
(АО «НПП «Машпром»)
ИНН 6660016255
Юридический адрес: 620012, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Краснознаменная,
стр. 5
Адрес места осуществления деятельности: Свердловская обл., г. Нижний Тагил,
ул. Кленовая, д. 1а
Телефон: +7 (343) 307-66-36
E-mail: office@mprom.biz
Web-сайт: www.mashprom.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Омега Тест Групп»
(ООО «ОТГ»)

Адрес: 111141, г. Москва, ул. Плеханова, д. 15А стр.3, помещ. 68/1, ком. 197-229

Телефон (факс): +7 (499) 302-01-37

E-mail: info@omega-tg.com

Web-сайт: omega-tg.com

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.315018