ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений толщины рентгеновская RM 316 EG

Назначение средства измерений

Система измерений толщины рентгеновская RM 316 EG (далее - система) предназначена для непрерывного измерения толщины стального листа в процессе производства.

Описание средства измерений

Конструктивно система состоит из С-образной рамы, трех источников излучения и трех детекторов, трех шкафов с электронным оборудованием для обработки информации и станции оператора. Источники имеют водяное охлаждение. В процессе работы детекторы и источники перемещаются внутри С-образной рамы для сканирования профиля проката, получая сведения о толщине листа в центре и с обоих краёв измеряемого проката.

Вычислительный блок производит обработку результатов измерений толщины с трех измерительных каналов, производя компенсацию по сплавам и температуре, осуществляет аналоговый и цифровой ввод/вывод, управляет положением измерительных головок посредством шагового двигателя. Для управления измерительной системой используется консоль оператора. На экране отображается меню, которое обеспечивает доступ ко всем функциям измерительной системы. Кроме того, на консоль вынесены аппаратные кнопки управления затвором, управления двигателем и т.д.

Принцип действия системы основан на зависимости интенсивности рентгеновского излучения от поглощения в измеряемом материале. На интенсивность поглощения влияет состав, плотность и толщина измеряемого материала.

Рисунок 1 - Общий вид системы измерений толщины рентгеновской RM 316 EG.

Программное обеспечение

Система имеет в своем составе программное обеспечение (ПО), идентификационные данные которого приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	IOLoad_GUI_d.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.1.X.X
Цифровой идентификатор ПО	CD8A60A3E304A90A 6D149A439D9F55D8
Другие данные, если имеются	-

Программное обеспечение встроено в компьютер, установленный в шкаф электронного оборудования, и осуществляет функции индикации и управления. За метрологически значимое принимается все ПО. Программное обеспечение защищено от преднамеренных изменений с помощью пароля и авторизации пользователей. При работе с толщиномером пользователь не имеет возможности влиять на процесс расчета и не может изменять полученные в ходе измерений данные.

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

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Диапазон измерений толщины, мм	от 10 до 80
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений толщины, %	±0,1
Плотность измеряемого материала, г/см^3	от 7,5 до 8,1
Воздушный зазор, мм	2200
Максимальная энергия источника рентгеновского излучения, кэВ	225
Масса С-образной рамы, не более, кг	9567
Габаритные размеры С-образной рамы, не более, мм: - длина - высота -ширина верхней части -ширина нижней части	 4500 4000 1400 600
Параметры энергопотребления:	
напряжение электропитания, В	230^{+10}_{-15}
потребляемая мощность, кВА	2,5
Условия эксплуатации:	
температура окружающей среды, °С	от +5 до +40

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Количество, шт.
1	Система	1
2	Шкаф электронного оборудования	3
3	Станция оператора	1
4	Выносная панель управления	1
5	Система охлаждения	1
6	Меры толщины (комплект)	1
7	Кабели, шланги (комплект)	1
8	Руководство по эксплуатации	1 экз.
9	Методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 60753-15 «Система измерений толщины RM 316 EG. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» в феврале 2015 г.

Основные средства поверки: комплект мер толщины (Госреестр №58710-14) диапазон измерений: от 3,7 до 20,29 мм, погрешность от ±0,001 до ±0,006 мм.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений изложены в руководстве по эксплуатации системы измерений толщины рентгеновской RM 316 EG.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системе измерений толщины рентгеновской RM 316 EG

Техническая документация производителя.

Изготовитель

«Thermo Fisher Scientific Messtechnik GmbH», Германия
Адрес: Frauenauracher, Str. 96, 91056 Erlangen, Germany
Телефон: +49 91319980, e-mail: info@thermofisher.com
http://www.thermoscientific.de/home.html

Заявитель

ООО «КОНВЕЛС Автоматизация»,
117393, г. Москва, ул. Профсоюзная, д.58, к. 4.
тел: (495) 287-0809, e-mail: mail@konvels.ru, www.konvels.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Телефон: (495) 437-55-77, факс: (495) 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии С.С. Голубев

«___» _____2015 г.

М.п.