

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» октября 2022 г. № 2665

Регистрационный № 87163-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений отклонений от плоскостности CCS

Назначение средства измерений

Система измерений отклонений от плоскостности CCS (далее – система) предназначена для бесконтактных измерений длины в области измерений отклонений от прямолинейности и вычисления на их основе значений отклонений от плоскостности листового проката (планшетности).

Описание средства измерений

Принцип действия системы основан на применении лазерной триангуляции, т.е. на освещении под определенным углом объекта измерений лазерным лучом и регистрации отраженного излучения с помощью CCD-камер. Для измерений контура камера-кластерная система CCS выдает положение, ширину и яркость лазерных линий, которые она распознает и путем анализа вычисляются координаты точек поверхности объекта измерений, на которой присутствует лазерный луч. Система производит последовательное измерение расстояний от базовой поверхности до поверхности измеряемого листа в поперечных сечениях.

Конструктивно система состоит из измерительного модуля, состоящего из шести CCS-модулей, каждый из которых включает по 16 камер, распределенных по длине 1920 мм и источников лазерного излучения, расположенных на несущей металлоконструкции над ленточным транспортером, блока обработки в составе шкафа управления, АРМ визуализации и линий связи, а так же для в состав системы входит поверочная линейка, конструктивные особенности которой позволяют проводить периодическую проверку правильности построения опорной прямой.

К системе данного типа относится Система измерений отклонений от плоскостности CCS с заводским № 206462-138621/А638239, который указан на маркировочной табличке, расположенной на несущей металлоконструкции над ленточным транспортером и на внутренней стороне двери шкафа управления.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид системы с указанием заводского номера представлен на рисунке 1. Основные элементы системы имеют маркировку, содержащую:

- наименование предприятия-изготовителя;
- обозначение типа;
- заводской номер;
- год выпуска.



в)

а) Измерительный модуль б) Шкаф управления в) Маркировочная табличка на внутренней стороне двери шкафа управления

Рисунок 1 – Общий вид основных элементов системы

Пломбирование системы не предусмотрено. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Программное обеспечение

Система имеет автономное программное обеспечение (ПО), предназначенное для сбора, обработки результатов измерений, отображения их на мониторе, сохранения результатов измерений. Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные (признаки) метрологически-значимой части ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные автономного программного обеспечения (ПО)

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	IMSVISU
Номер версии ПО	не ниже 2.5.0.86
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений длины в области измерений отклонений от прямолинейности, мм	от 0 до 80
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длины в области измерений отклонений от прямолинейности, мм	$\pm 0,25$
Цена единицы наименьшего разряда, мм	0,0001
Допуск плоскостности поверочной линейки, мкм	10
Длина поверочной линейки, мм, не менее	2000

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Характеристики объекта измерений: - ширина, м - длина, м - толщина, мм	от 0,4 до 1,85 от 0,5 до 12,0 от 0,25 до 4,00
Параметры электрического питания: - напряжение питания, В - номинальная частота напряжения питания, Гц	$220 \pm 10 \%$ 50
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от +15 до +25 80
Габаритные размеры элементов системы, мм, не более Измерительный модуль: высота длина ширина Шкаф управления: высота ширина глубина	 2149 4020 561 1200 800 300
Масса, кг, не более измерительный модуль шкаф управления	 730 60

Знак утверждения типа

наносится и на титульный лист технического паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерения плоскостности листового металлопроката:	CCS	1 шт.
измерительный модуль	-	1 шт.
блок обработки	-	1 шт.
АРМ визуализации	-	1 шт.
поверочная линейка	-	1 шт.
Технический паспорт	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Принцип и оценка» Технического паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

техническая документация изготовителя.

Правообладатель

Публичное акционерное общество «Северсталь» (ПАО «Северсталь»)
Адрес: 162608, Вологодская область, г. Череповец, ул. Мира, д. 30

Изготовитель

IMS Messsysteme GmbH, Германия
Адрес: 42579 Heiligenhaus Dieselstraße 55, Германия

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И.Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)
ИНН 7809022120
Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311373.

