

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители ширины полосы проката Accuband

Назначение средства измерений

Измерители ширины полосы проката Accuband (далее – измерители) предназначены для измерения ширины полосы при прокатке и обработке металла.

Описание средства измерений

Измерители представляют собой однокоординатный измерительный прибор, принцип действия которого основан на обработке видеоизображений и определении пространственных координат кромок полосы проката.

Конструктивно измерители состоят из сканера, процессора обработки сигналов и блока питания. В модификациях С965-А и С965-В процессор смонтирован внутри сканера. Измерители имеют регулируемый диапазон измерений, который зависит от расстояния до измеряемого объекта и геометрических параметров оптической части измерителя.

Сканер представляет собой герметичный металлический корпус с водоохлаждаемым теплообменником и двумя вентиляторами для обеспечения рабочей температуры. По краям внутри сканера расположены две видеокамеры на базе ПЗС-линеек., которые сканируют кромки полосы. Получаемые изображения передаются в процессор обработки сигналов. На сканере установлен лазер, который включается для создания перекрестного визира при настройке измерителя.

Сканер устанавливается на металлической камере нагнетания на подвеске для защиты от ударов и вибраций. В камере нагнетания создается область неподвижного воздуха для предотвращения попадания пыли в сканер. Ниже камеры нагнетания установлено сопло, через которое поток воздуха направляется вниз, очищая область измерений от пара и пыли.

Процессор обработки сигналов содержит электронные платы для фильтрации и обработки сигналов. Встроенное программное обеспечение (ПО) предназначено для управления работой измерителя, обработки измерительной информации и обмена данными с системой управления верхнего уровня.

Для настройки измерителя используется калибратор, который имитирует восемь кромок с аттестованными расстояниями. Он представляет собой короб с маской из инвара с четырьмя окошками, подсвеченными лампами.

Внешний вид измерителей ширины полосы проката Accuband приведен на рис. 1 и 2.



Рис. 1. Внешний вид измерителей ширины полосы проката Accuband модификаций С865-А, С865-В, С965-А и С965-В



Рис. 2. Внешний вид измерителей ширины полосы проката Accuband модификации C765-F

Измерители ширины полосы проката выпускаются в 5 модификациях, отличающихся конструкцией и диапазоном температуры измеряемой полосы проката. Модификации C865-A и C965-A используются для измерения ширины «горячего» проката и работают в спектре инфракрасного света. Модификации C765-F, C865-B и C965-B используются для измерения ширины «холодного» проката; для выделения кромки в них используется подсветка, которая устанавливается под полосой проката. Она представляет собой прочный герметичный корпус с окошком по всей длине, которое подсвечивается флуоресцентными лампами под полупрозрачным диффузором и поликарбонатным стеклом.

В измерителях модификаций C865-A, C865-B, C965-A и C965-B для измерения ширины используется метод триангуляции, благодаря чему исключается влияние перекосов измеряемой поверхности относительно плоскости измерений. В измерителе модификации C765-F для измерения положений видеокамер используется растровая измерительная шкала.

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения:

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
AB6-R11-16	AB6	R11-16 и выше	dc994f42eb3753180 7da59f51bf776c7	MD5
AB-C765F-R03-09	AB-C765F	R03-09 и выше	f5a1b8520c17e145b8 719006c51e0bcf	MD5

Конструктивно измерители имеют защиту встроенного ПО от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализованную изготовителем на этапе производства путем установки защиты микроконтроллера от чтения и записи. Доступ к настройкам ПО ограничен паролем. Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Характеристика	Модификация				
	C765-F	C865-A	C865-B	C965-A	C965-B
Нижний предел измерений, мм	250	500		500	
Верхний предел измерений, мм (*)	1000...2000	2000...5000		2000...5000	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений при верхнем пределе измерений до 1500мм, мм	±0,4	±0,4		±0,2	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений при верхнем пределе измерений свыше 1500мм, мм		±(0,2+0,7*(Н-1500))			
Диапазон температуры измеряемой полосы проката, °С	до 600	свыше 600	до 600	свыше 600	до 600
Габаритные размеры сканера (длина x ширина x высота), не более, мм	2900x502x500	1200x400x490			
Габаритные размеры процессора обработки сигналов (длина x ширина x высота), не более, мм	428x360x44	428x360x44	-	-	-
Масса сканера, не более, кг	90	90		90	
Масса процессора обработки сигналов, не более, кг	9,9	9,9		-	-

(*) – значение устанавливается по требованию заказчика

Н – верхний предел измерений, мм

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и методом офсетной печати на табличку, прикрепляемую к корпусу измерителей.

Комплектность средства измерений

1. Сканер	1 шт.
2. Процессор обработки сигналов	1 шт *
3. Нагнетающая камера с соплом	1 шт
4. Комплект кабелей	1 шт.
5. Калибратор с площадкой	1 шт.
6. Блок подсветки	1 шт. **
7. Блок питания	1 шт.
8. Руководство по эксплуатации «Измерители ширины полосы проката Accuband. Руководство по эксплуатации»	1 экз.
9. Методика поверки МП РТ 2029-2013 «Измерители ширины полосы проката Accuband. Методика поверки»	1 экз.

(*) – для модификаций C765-F, C865-A и C865-B

(**) – для модификаций C765-F, C865-B и C965-B

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП РТ 2029-2013 «Измерители ширины полосы проката Accuband. Методика поверки», утвержденным в ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 13 ноября 2013 г.

Основные средства поверки:

- Меры длины концевые плоскопараллельные, разряд 4 по ГОСТ Р 8.763-2011.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы выполнения измерений измерителями ширины полосы проката Accuband приведены в документе «Измерители ширины полосы проката Accuband. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к измерителям ширины полосы проката Accuband

- ГОСТ 19903-74 «Прокат листовой горячекатаный»;
- ГОСТ 19904-90 «Прокат листовой холоднокатаный»;
- Техническая документация компании Vishay Precision Group Canada ULC (KELK), Канада.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Компания Vishay Precision Group Canada ULC (KELK), Канада
48 Lesmill Road, Toronto, Ontario, M3B 2T5, Canada
Тел: +1 416 445 5850 Факс: +1 416 445 5972
E-mail: sales@kelk.com

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Ростест – Москва»
117418, г. Москва, Нахимовский проспект д.31
Тел.: +7(495)544-00-00, +7(499)129-19-11
Факс: +7(499)124-99-96 E-mail: info@rostest.ru
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«___» _____ 2014 г.