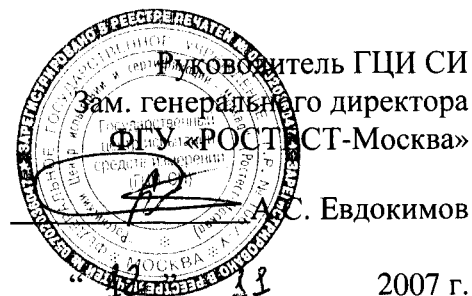


СОГЛАСОВАНО:



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Измерители скорости и длины бесконтактные LaserSpeed серии LS4000, LS8000, LS9000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>36361-07</u>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Beta LaserMike" (США).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители скорости и длины бесконтактные LaserSpeed (далее по тексту - измерители) предназначены для бесконтактного измерения скорости движущихся материалов, а также их длины. Измерители серии LS9000 позволяют проводить измерения нулевой скорости и автоматически определять направление движения материалов.

Область применения: серия LS4000 предназначена для предприятий кабельной промышленности; серии LS8000 и LS9000 - для металлургической промышленности.

Защищенные исполнения «Е» и «Х» всех серий предназначены для предприятий металлургической промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителей основан на использовании эффекта Доплера. Отсутствие контакта с объектом контроля обеспечивается за счет использования двухлучевой лазерной интерферометрической системы. Оптико-электронная часть измерителей генерирует лазерный луч, который разделяется на два луча, пересекающиеся в пространстве и формирующие область измерения. Когда объект контроля проходит через область измерения, лазерный свет отражается от его поверхности, снова попадает на измеритель и преобразуется в электрические сигналы. Скорость объекта контроля пропорциональна частоте электрических сигналов. Получаемая информация обрабатывается процессором, который обновляет сигналы, поступающие на выходы измерителя.

Глубиной зоны измерения, формируемой измерителем, является отрезок от начала пересечения лучей лазера до места их полного расхождения.

Измерители представляют собой моноблочную систему с питанием 24 В постоянного тока, оснащенную несколькими выходами промышленного стандарта. Измерители имеют программируемые и фиксированные квадратурные импульсные выходы. Аналоговый выход данных о скорости объекта контроля масштабируется в диапазоне 0-2 В. Кроме этого, аналоговый выход может быть установлен на вывод сигнала об относительном качестве измерения в диапазоне 0-1 В. Информация, включающая скорость объекта измерения и значения параметров работы измерителей, может быть считана и передана через цифровой интерфейс.

Измерители исполнения «Е» предназначены для эксплуатации в неблагоприятных внешних условиях, например на станах холодной прокатки, аппаратах поперечной резки, линиях гальванизации, при наличии сильных испарений или дыма. Корпус, выполненный из алюминия, обеспечивает защиту базового блока от неблагоприятных внешних условий, а также его жидкостное охлаждение или нагрев. Измерители могут оснащаться системой воздушной продувки или воздушной очистки с быстрозаменяемым оптическим окном. Измерители исполнения «Х» предназначены для эксплуатации в чрезвычайно неблагоприятных внешних условиях, например на станах холодной и горячей прокатки, машинах непрерывной разливки стали при наличии сильных испарений или дыма. Корпус, выполненный из нержавеющей стали, обеспечивает защиту базового блока от ударного воздействия и неблагоприятных внешних условий, а также его жидкостное охлаждение или нагрев. Измерители оснащены системой воздушной продувки, а также быстрозаменяемым оптическим окном со встроенной системой воздушной очистки.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон измерения скорости движения объекта, м/с	От 0,003 до 330
Предел допускаемой относительной погрешности измерения скорости: -при глубине зоны измерения < 75 мм, % -при глубине зоны измерения > 75 мм, %	$\pm 0,05$ $\pm 0,1$
Диапазон измерения длины, м	От 1 до 10^9
Предел допускаемой относительной погрешности измерения длины: -при глубине зоны измерения < 75 мм, % -при глубине зоны измерения > 75 мм, %	$\pm 0,05$ $\pm 0,1$
Габаритные размеры, мм	203x159x95,2
Масса, кг	2,7
Рабочий диапазон температур, °C	От +5 до +40
Относительная влажность, %	Не более 80
Электропитание - от блока питания	20...28 В пост. тока, 1,5 А

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации и корпус измерителей методом печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Наименование	Кол-во
1. Измеритель скорости и длины бесконтактный LaserSpeed серии LS4000, LS8000 или LS9000	1 шт.
2. Руководство по эксплуатации, включающее в себя методику поверки	1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка измерителей осуществляется в соответствии с методикой поверки, утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА» и входящей в состав Руководства по эксплуатации измерителей.

Основные средства поверки:

- Стенд для поверки лазерных и оптических измерителей скорости и длины СИ-01, СКО воспроизведения скорости $\leq 0,015\%$; аттестованный в установленном порядке.
 - Цифровой частотомер ЧЗ-63, ПГ 0,001%.
- Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы-производителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей скорости и длины бесконтактных LaserSpeed утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Beta LaserMike
8001 Technology Blvd. Dayton, OH 45424 USA
Тел : +1 937 233 9935
Факс: +1 937 233 7284

ЗАЯВИТЕЛЬ: ЗАО «МП Диагност»
105094, г. Москва, а/я №10
Офис: г. Москва, Окружной проезд, д.15, офис 10.
Тел: (495) 783-39-64
Факс: (495) 785-43-14

Генеральный директор
ЗАО «МП Диагност»



А. Н. Козлов