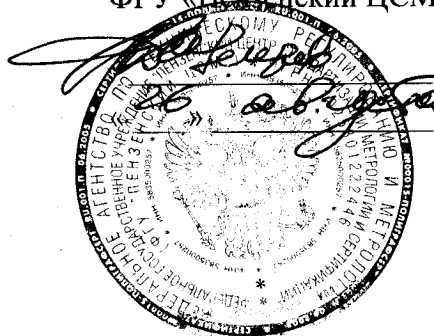


СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУ «Пензенский ЦСМ», д.т.н., проф.



А.А. Данилов
2010 г.

Скоростемеры локомотивные ЗСЛ2М - 150 П	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>596-05</u> Взамен №
---	---

Выпускаются по ГОСТ 23213-84 и техническим условиям ТУ 25-0519.005-82.

Назначение и область применения

Скоростемеры локомотивные ЗСЛ2М - 150 П предназначены для выполнения следующих функций:

- измерения скорости движения, пройденного пути, суточного времени;
- регистрации на диаграммной ленте скорости движения, пройденного пути, суточного времени движения, давления воздуха в тормозной магистрали, направления движения и сигнальных огней локомотивного светофора, стоянок;
- сигнализации контролируемых скоростей (количество сигналов – 4).

Область применения: локомотивы и мотор-вагонный подвижной состав железнодорожного транспорта.

Описание

По принципу действия скоростемеры относятся к механическим приборам и приводятся в действие от привода, монтаж и конструкция которого обеспечивает передачу вращения от колёс локомотива к приводному валу скоростемера. Вращение приводного вала скоростемера преобразуется механическим способом в пропорциональные показания скорости стрелочного указателя. Помимо указателя скорости в состав скоростемера входят:

- регистратор, записывающий на диаграммную ленту измеренные мгновенные значения скорости, давления в тормозной магистрали а так же сигналы огней локомотивного светофора;
- механические часы;
- механический счётчик пройденного пути;
- устройство сигнализации достижения предварительно установленных скоростей посредством выдачи электрических сигналов.

Питание скоростемеров осуществляется от бортовой сети локомотива или мотор-вагонного подвижного состава.

Основные технические характеристики:

Диапазон измерений скорости и регистрации её на ленту, км/ч	от 0 до 150
Пределы допускаемой основной приведённой погрешности измерений скорости в диапазоне от 5 до 150 км/ч, %	± 1,5
Пределы допускаемой основной приведённой погрешности регистрации скорости на ленту в диапазоне от 5 до 150 км/ч соответствуют полуторному значению допускаемой основной приведённой погрешности измерений скорости.	
Примечание. В диапазоне от 0 до 5 км/ч погрешность не нормируется. Допускается заброс стрелки на полную шкалу с возвратом в исходное положение при скорости до 5 км/ч.	
Амплитуда колебаний указателя и регистратора скорости при установившейся скорости не превышает пределов допускаемой основной приведённой погрешности измерений скорости.	
Пределы допускаемой основной приведённой погрешности сигнализации контролируемых скоростей, %	± 2,5
Диапазон регистрации на ленту давления в тормозной магистрали, МПа (кгс/см ²)	от 0 до 0,8 (от 0 до 8)
Пределы допускаемой основной приведённой погрешности регистрации на ленту давления в тормозной магистрали, %	± 2,5
Продолжительность хода часов одного полного завода, ч, не менее	30
Пределы допускаемой абсолютной погрешности суточного хода часов, мин	± 3
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности регистрации на ленту 30-минутного интервала времени, мин	± 0,5
Емкость счетчика пройденного пути, км	999999
Цена деления счетчика пройденного пути, км	1
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности регистрации на ленту 20-километрового отрезка пути, км	± 0,4
Пределы допускаемых дополнительных погрешностей, вызванных изменением температуры окружающего воздуха от нормальной на каждые 10 °С составляют:	
• 0,15 от абсолютных значений основных погрешностей измерений, регистрации на ленту и сигнализации скорости и регистрации на ленту пройденного пути;	
• 0,5 от абсолютного значения основных погрешностей регистрации на ленту давления в тормозной магистрали.	
Наибольшая длина диаграммной ленты в одной катушке, м	12,5
Масштаб записи на ленте пройденного пути 1:200 000.	
Поле записи на ленте, мм:	
• скорости (расчетное значение для 150 км/ч)	40;
• 30 минутного интервала времени и 24 накола часов	30,0 ± 0,5;
• давления (расчетное значение)	25;
• огней светофора	2,5 ± 0,5;
• заднего хода	2,0 ± 0,5.
Количество регистрируемых сигналов огней локомотивного светофора, шт.	4
Номинальное напряжение питания постоянного тока, В	50
Номинальный ток в цепи сигнализации контролируемых скоростей, А	0,5
Габаритные размеры, мм	455×230×176
Масса, кг, не более	11,4
Средний срок службы скоростемеров, лет, не менее	15

Технический ресурс скоростемеров, ч, не менее	40 000
Нормальные условия эксплуатации:	
• температура окружающего воздуха, °С	20 ± 5;
• относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80;
• атмосферное давление, кПа	100 ± 4.
Рабочие условия эксплуатации:	
• температура окружающего воздуха, °С	от минус 20 до плюс 50;
• относительная влажность воздуха до 98 % при температуре окружающего воздуха + 25 °С.	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку, расположенную в правом верхнем углу крышки скоростемера методом фотохимического травления и методом офсетной печати на паспорт.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- скоростемер локомотивный ЗСЛ2М-150 П;
- комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей (согласно ведомости ЗИП);
- паспорт;
- ведомость ЗИП;
- контрольный образец диаграммной ленты с клеймом отдела технического контроля.

Поверка

Поверка скоростемеров производится в соответствии с требованиями ГОСТ 8.281-78 «Скоростемеры локомотивные. Методы и средства поверки».

Основные средства поверки:

- стенд для испытания и поверки локомотивных скоростемеров А1240.06М;
- тахометр электронный ТЭСА.

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 23213-84 «Скоростемеры локомотивные. Общие технические условия».

ТУ 25-0519.005-82 «Скоростемеры локомотивные типа ЗСЛ2М – 150 П, ЗСЛ2М – 220 П. Технические условия».

Заключение

Тип скоростемеры локомотивные ЗСЛ2М – 150 П утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

ОАО Электромеханика, 440052, г. Пенза, ул. Гоголя 51/53, тел. 52-26-62, факс 32-21-29.

Генеральный директор ОАО «Электромеханика»



А.В. Наземнов