



СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
«УРАЛТЕСТ»

Р.Е. Крюков
06 2009 г.

Системы измерительные пневматического тормозного оборудования локомотива СИТОЛ-2э	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23916-02</u> Взамен № 23916-02
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 3185-012-16632558-2002.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы измерительные пневматического тормозного оборудования локомотива СИТОЛ-2э (далее - системы) предназначены для проверки функционирования пневматического тормозного оборудования локомотива, определения его технических характеристик и создания архива испытаний для диагностики неисправностей.

Область применения: предприятия железнодорожного транспорта, осуществляющие ремонт подвижного состава железных дорог.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия системы состоит в измерении давления в контрольных точках локомотива с помощью тензорезистивных датчиков давления. Измеряемое давление, поступающее на датчики, преобразуется в выходные электрические сигналы, подающиеся для обработки в вычислительный комплекс системы. Время перепада давления измеряется счетчиком времени, который запускается и останавливается автоматически при определенном изменении давления в тормозной магистрали. Напряжение с локомотива через делитель и аналого-цифровой преобразователь подается на вычислительный комплекс.

В состав системы входят два напольных устройства, вычислительный комплекс и переносной комплект дистанционного управления.

Напольные устройства устанавливаются в междупутье. Каждое из них состоит из электропневматической части с подключенными к ней пневматическими шлангами, соединяющими систему с локомотивом. Вычислительный комплекс устанавливается в помещении депо и соединяется с напольными устройствами с помощью проложенных в междупутье кабелей связи.

Вычислительный комплекс обрабатывает сигналы, поступающие с датчиков напольных устройств, вырабатывает сигналы управления работой этих устройств и вычисляет параметры тормозной системы локомотива.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения давления, МПа	от 0 до 1,0;
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения давления, МПа	$\pm 0,006$;
Диапазон измерения времени перепада давления, с.....	от 0 до 600;
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения времени перепада давления, с	$\pm 0,1$;
Диапазон измерения напряжения постоянного тока, В.....	от минус 80 до плюс 80;
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения напряжения, В.....	± 1 ;
Электропитание от однофазной сети переменного тока напряжением, В	220^{+22}_{-33} ;
частотой, Гц	50 ± 1 ;
Потребляемая мощность, ВА, не более	500;
Диапазон рабочих температур, °С	
напольные устройства.....	от минус 45 до плюс 50;
вычислительный комплекс	от плюс 10 до плюс 40;
Габаритные размеры, мм, не более	
напольные устройства	
- длина.....	450;
- ширина.....	350;
- высота	650;
вычислительный комплекс	
- длина.....	600;
- ширина.....	500;
- высота	1000;
Масса, кг, не более	
напольные устройства.....	40;
вычислительный комплекс	70;
Средняя наработка на отказ, ч	12000;
Средний срок службы, лет	12;

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа в виде таблички закрепляется на корпусе вычислительного комплекса. На титульный лист руководства по эксплуатации знак наносится в виде оттиска резинового клише. Форма и размеры знака определяются в соответствии с приложением Б ПР 50.2.009.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Напольные устройства

- ЭПЧА СИТОЛ2.01.000

1 шт.

- ЭПЧБ СИТОЛ2.02.000.....

1 шт.

Вычислительный комплекс ВК СИТОЛ2.03.000

1 шт.

Комплект дистанционного управления РН12¹

1 шт.

Кабель ТПП20×2×0,4

300 м

¹ поставляется по дополнительному заказу

Рукава воздушные СИТОЛ2.16.000.....	6 шт.
Паспорт.....	1 экз.
Руководство по эксплуатации СИТОЛ 318557-012 РЭ	1 экз.
Методика поверки (приложение А к руководству по эксплуатации)	1 экз
Комплект ЗИП:	
Датчик давления ДДИ-1,0.....	1 шт.
Дискета с программным обеспечением СИТОЛ 318557-012 ПО	1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка систем измерительных пневматического тормозного оборудования локомотива СИТОЛ-2э проводится в соответствии с методикой, изложенной в документе «Системы измерительные пневматического тормозного оборудования локомотива СИТОЛ-2э. Методика поверки» (приложение А к руководству по эксплуатации), утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 16.08.2002 г.

Основные средства поверки:

- манометр МО, модель 1227, верхний предел измерения 1,0 МПа, класса точности 0,15;
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-63/1, диапазон измерения периода до 10^4 с, пределы допускаемого относительного отклонения частоты кварцевого генератора за 12 месяцев работы $\pm 5 \cdot 10^{-7}$;
- вольтметр универсальный В7-53/1, предел измерения 200 В, пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения постоянного напряжения $\pm(0,04+0,005(U_{\kappa}/U_{\chi}-1))$ %;
- блок питания БЗ-715.1, пределы установки выходного напряжения и тока 45 В и 1,5 А соответственно - 2 шт.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ОСТ 32-146-2000 «Аппаратура железнодорожной автоматики и связи»
- 2 ТУ 3185-012-16632558-2002 «Система измерительная тормозного оборудования локомотива СИТОЛ-2э. Технические условия»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем измерительных пневматического тормозного оборудования локомотива СИТОЛ-2э утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО НПП «ТОРМО».

Адрес: 620034, г. Екатеринбург, ул. Одинарка, 6,

Телефон (343) 372-92-10

Заместитель директора ЗАО НПП «ТОРМО»



А.В. Пахутко