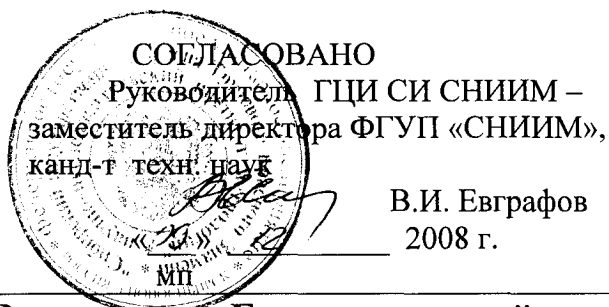


# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



**Системы измерительные контроля  
соосности фланцев кордовой муфты  
СНЛУ.001**

**Внесены в Государственный реестр  
средств измерений**  
**Регистрационный номер 39786-08**

Изготовлены по технической документации ООО «Сибирский центр новых транспортных технологий», г. Новосибирск, заводские номера 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009.

## Назначение и область применения

Системы измерительные контроля соосности фланцев кордовой муфты СНЛУ.001 предназначены для автоматизированных измерений и паспортизации значений отклонений соосности фланцев кордовой муфты и расстояния между наружными плоскостями фланцев редуктора и тягового двигателя электропоездов ЭР2, ЭР2Т, ЭР200 в процессе сборки после ремонта и в эксплуатации на предприятиях железнодорожного транспорта.

## Описание

В основе работы Системы лежит принцип работы электронных измерителей размеров (электронных шкал, глубиномеров, нутромеров, штангенциркулей и т.д.).

Функционально система измерительная контроля соосности фланцев кордовой муфты (далее по тексту - Система) состоит из электронной измерительной скобы для измерений отклонений соосности и расстояния между наружными плоскостями фланцев СНЛУ.001.05 (далее – измеритель) и системного программного обеспечения (далее – ПО).

В состав измерителя входят две электронных измерительных шкалы, имеющих электрический выход для передачи данных о текущих координатах внешним устройствам. Одна шкала служит для снятия значений отклонений соосности фланцев кордовой муфты, вторая - расстояния между наружными плоскостями фланцев редуктора и тягового двигателя. Данные с обеих шкал приходят на плату обработки, где электрические сигналы с них преобразуются в визуальные показания на ЖК-индикаторе, а также полученные значения записываются в энергонезависимую память микроконтроллера.

Управляет всеми режимами работы измерителя микроконтроллер, имеющий в своем составе энергонезависимые память программ и память данных. В памяти данных содержатся результаты текущих измерений и значение счетчика количества измерений.

Для полной сохранности данных контроля не допускается переполнение счетчика количества измерений (не более 80 измерений), для чего они должны периодически переноситься из измерителя в базу данных, установленную на персональном компьютере (ПК).

Подключение и перенос результатов контроля в базу данных осуществляется при помощи беспроводного соединения – Bluetooth USB адаптера.

ПО системы обеспечивает передачу данных контроля из энергонезависимой памяти измерителя в персональный компьютер (не входящий в комплект поставки) и их хранение в базе данных для ведения учета по результатам контроля.

Измеритель в процессе измерений геометрических параметров кордовой муфты не требует наличия ПК.

## Основные технические характеристики

Диапазон измерений:

- отклонений соосности фланцев муфты, мм..... $\pm 8$
- расстояния между наружными плоскостями фланцев, мм.....от 155 до 190

Пределы абсолютной допускаемой погрешности измерений:

- отклонений соосности фланцев муфты, мм..... $\pm 0,2$
- расстояния между наружными плоскостями фланцев, мм..... $\pm 0,5$

Электропитание зарядного устройства Системы - от сети переменного тока:

- напряжением, В ..... (220<sup>+22</sup><sub>-33</sub>)
- частотой, Гц .....  $50 \pm 1$

Потребляемая мощность, не более, В·А ..... 6

Габаритные размеры измерителя в составе Системы, мм.....181×247,5×40

Масса измерителя в составе Системы, кг ..... 0,84

Система предназначена для эксплуатации в закрытых отапливаемых помещениях в следующих климатических условиях:

- температура окружающего воздуха, °С .....от 5 до 40
- относительная влажность окружающего воздуха, % ..... $65 \pm 15$
- давление, кПа .....  $100 \pm 10$

Средний срок службы, не менее, лет ..... 5

Наработка на отказ, ч ..... 2000

Габаритные размеры поверочного приспособления, мм.....190×35×151

Погрешность поверочного приспособления, мм, ..... 0,007

## Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средств измерений нанесён на шильдик на защитном кожухе Системы методом лазерной гравировки, на титульные листы эксплуатационных документов типографским способом.

## Комплектность Системы

Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Заводской номер	Примечание
СНЛУ.001.05	Скоба измерительная электронная	1		
	Аккумуляторные батареи	2		
СНЛУ.001.23	Комплект инструмента и принадлежностей:			
	- устройство зарядное;	1		
	- Bluetooth USB адаптер;	1		на 5 измерителей *
СНЛУ.001.90.01	- приспособление поверочное	1		на 5 измерителей
	Фонарь наголовный	1		
СНЛУ.001.22	Футляр	1		
СНЛУ.001 ПО	Диск с программным обеспечением	1		
СНЛУ.001 ПС	Паспорт	1		
СНЛУ.001 РЭ	Руководство по эксплуатации	1		
643.СНЛУ.00001-01 34 01	Руководство оператора	1		
СНЛУ.001MP	Методика поверки	1		

Примечание - \* количество Bluetooth USB адаптеров определяется заказчиком

Размер программы mufta.exe составляет 1 213 440 байт

Контрольная сумма DE 694 EF2

## Поверка

Поверку Системы осуществляют в соответствии с документом СНЛТУ.001МП "Системы измерительные контроля соосности фланцев кордовой муфты. Методика поверки", утверждённым ФГУП "СНИИМ" в октябре 2008 г.

При поверке Системы используется приспособление поверочное СНЛТУ.001.90.01  
Межповерочный интервал Системы - 1 год.

При поверке поверочного приспособления СНЛТУ.001.90.01 используется:

- двухкоординатный измерительный прибор ДИП-6 по ТУЗ-3.2287-90, ПГ  $\pm 0,005$  мм  
Межповерочный интервал поверочного приспособления - 2 года.

## Нормативные документы

ГОСТ 8.420-2002 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений отклонений от прямолинейности и плоскостности

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия

ГОСТ Р 51350-99 (МЭК 61010-1-90) Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования

МИ 2060-90 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \times 10^{-6} \div 50$  м

## Заключение

Тип "Системы измерительные контроля соосности фланцев кордовой муфты" заводские номера 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

## Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью  
«Сибирский центр новых транспортных технологий» (ООО «ЦНТ»)

630058, г. Новосибирск, ул. Русская 41,  
тел. (383) 334-55-43,  
факс (383) 334-55-43,  
E-mail: cnt2005@mail.ru

Генеральный директор  
ООО «ЦНТ»  
к-т техн. наук



С.В. Плотников