



Установки автоматизированные бесконтактного измерения геометрических параметров колесных пар локомотивов в движении «КОНЛОК»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>44215-10</u>
--	---

Выпускаются по Техническим условиям НЖСА 401722.006.ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установки автоматизированные бесконтактного измерения геометрических параметров колесных пар локомотивов в движении «КОНЛОК» (далее установки) предназначены для измерения геометрических параметров бандажей или ободьев колесных пар локомотивов и вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 мм.

Приборы используются на предприятиях ОАО «РЖД» в условиях производства и ремонта.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия установок основан на бесконтактном измерении линейных размеров прецизионными лазерными приборами фирмы «Синергия» (г. Рязань):

- для прецизионных измерений геометрических параметров профиля поверхности бандажа или обода колеса используются две пары скоростных 2D-датчиков (лазерных двумерных профилометров) типа PILOT. В момент прохождения колеса через рабочую зону блока датчиков измеряются профили (две координаты) поверхности бандажа или обода колеса.

Программа верхнего уровня вычисляет необходимые геометрические параметры. Обе пары 2D датчиков объединены в один измерительный блок, который устанавливается на специальной раме вблизи рельса. Другая пара 2D датчиков измеряет координаты поверхности бандажа или обода на дуге окружности, по которым программа верхнего уровня вычисляет значение диаметра бандажа колеса.

Измерения происходят в режиме сканирования поверхностей при прохождении колёсной пары через установку.

В состав установки входят шкаф с контроллером для управления режимами работы установки и с компьютером для сбора и обработки данных измерений, лазерные измерительные блоки и компьютер оператора для вывода на печать и просмотра результатов контроля.

Локомотив или вагон на малой скорости проходит над установкой. При подходе к установке по сигналу индуктивного датчика наличия колеса установка переходит из режима ожидания в рабочий режим. После прохождения локомотива или вагона через установку происходит автоматическая обработка измеренных данных, выдача результатов в базу данных и на компьютер оператора, и установка снова переходит в режим ожидания.

Все датчики имеют выходной интерфейс Ethernet.

Обработка измерительной информации и управление установкой производится по заданной программе. Результаты с помощью контрольно-измерительного устройства преобразуются в цифровой код, поступающий в ПК. Результаты измерения отображаются на электронном дисплее и печатающем устройстве.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ п/п	Наименование характеристик	Значение характеристики
1	Диапазон измерения проката бандажа колеса, мм	0,0...20,0
2	Пределы абсолютной погрешности измерения проката бандажа колеса, мм	± 0,1
3	Диапазон измерения отклонения поверхности катания от идеального профиля, мм	0,0...6,0
4	Пределы абсолютной погрешности измерения отклонения поверхности катания от идеального профиля, мм	± 0,1
5	Диапазон измерения толщины бандажа колеса, мм	22,0...100,0
6	Пределы абсолютной погрешности измерения толщины бандажа колеса, мм	± 0,3
7	Диапазон измерения диаметра бандажа колеса по кругу катания, мм	850,0...1270,0
8	Пределы абсолютной погрешности измерения диаметра бандажа колеса по кругу катания, мм	± 0,5
9	Диапазон измерения толщины гребня колеса, мм	20,0...35,0
10	Пределы абсолютной погрешности измерения толщины гребня, мм	± 0,1
11	Диапазон измерения высоты гребня колеса, мм	20,0...35,0
12	Пределы абсолютной погрешности измерения высоты гребня колеса, мм	± 0,1
13	Диапазон измерения параметра крутизны гребня, мм	6,0...12,0
14	Пределы абсолютной погрешности измерения параметра крутизны гребня, мм	± 0,2
19	Диапазон рабочих температур, °С	- 50...+ 50
20	Параметры электрического питания от сети переменного тока: - напряжение питания, В - частота, Гц - потребляемая мощность, не более, В·А	220 ± 22 50 ± 1 5,0
21	Время готовности к работе, не более, мин	20
22	Установочная площадь, кв.м	8
23	Масса, не более, кг	300
24	Средний срок службы, лет	10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом и электрохимическим на маркировочную табличку, расположенную на корпусе установки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№/№	Наименование	Количество
1	Установка в сборе	1 шт.
2	Печатающее устройство	1 шт.
3	ПЭВМ с комплектом программного обеспечения	1 шт.
4	Руководство по эксплуатации	1 экз.
5.	Методика поверки	1 экз.

ПОВЕРКА

Первичная и периодическая поверка проводится в соответствии с документом по поверке «Установки автоматизированные бесконтактного измерения геометрических параметров колесных пар локомотивов в движении модели «КОНЛОК». Методика поверки», согласованным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в марте 2010 г. и входящим в комплект поставки.

Основными средствами поверки являются:

- Абсолютный шаблон ГОСТ 11098-75 и набор щупов ГОСТ 11098-75.
- Шаблон на профиль бандажа с контршаблоном (по чертежу И477.00)
- Штангенциркуль ШЦЦ-1-150-0,01 ГОСТ 166-89
- Скоба СИ 100 ГОСТ 11098-75

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

МИ 2060-90 «ГСИ Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 \cdot 10^{-6} \dots 50$ м и длин волн в диапазоне $0,2 \dots 50$ мкм»

Технические условия НЖСА 401722.006.ТУ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установки автоматизированные бесконтактного измерения геометрических параметров колесных пар локомотивов в движении модели «КОНЛОК», утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Нижегородское отделение филиал открытого акционерного общества «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (Нижегородское отделение ОАО «ВНИИЖТ»),

Адрес: 603058, г. Н Новгород, ул. Новикова-Прибоя д. 4,
тел. (831) 254-11-45, факс 254-11-45,
E-mail: fogel@vniigt.nnov.ru

Директор филиала Нижегородского отделения
ОАО «ВНИИЖТ»



Е. С. Ерилин