

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС



В.Н. Яншин

2004 г.

Установки автоматизированные измерения геометрических параметров башмаков тормозных «СКАН»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 24463-04 Взамен №
--	--

Выпускаются по техническим условиям АЭК 21.00.000 ТУ.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установки автоматизированные измерения геометрических параметров башмаков тормозных «СКАН» (далее по тексту - установка) предназначены для измерения геометрических параметров башмаков неповоротных триангелей рычажной передачи тележек грузовых вагонов и применяются на предприятиях ОАО «РЖД» при плановом и капитальном ремонте триангелей рычажной передачи тележек грузовых вагонов в условиях депо и ремонтных заводов.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия установки основан на измерении геометрических размеров контролируемых поверхностей башмака в зонах контакта его с чекой, подвеской, колодкой лазерными триангуляционными дальномерами в режиме сканирования поверхностей при перемещении дальномеров через контролируемые зоны износа башмака. Расположение датчиков дальномеров обеспечивает сканирование скрытых полостей конструкции башмака. В основу измерения геометрических размеров окна в зоне контакта башмака с цапфой триангеля положен принцип измерения линейных размеров индуктивными датчиками, регистрирующими перемещение прижимных плоскостей разжимной цапфы при базировании башмака на установке.

В состав установки входит оптическое устройство, состоящее из четырех лазерных дальномеров, три индуктивных измерителя перемещений, три бесконтактных индукционных датчика положения, обеспечивающих правильность позиционирования оптического устройства, шаговый двигатель, обеспечивающий равномерное перемещение оптического устройства в зоне сканирования, электропривод с электротормозом, обеспечивающий разжим цапфы при базировании башмака, электронный микропроцессор, контроллер, обеспечивающий управление исполнительными и измерительными устройствами.

Установка обеспечивает возможность в автоматическом режиме проводить бесконтактным методом измерение линейных размеров башмака, подвергающихся износу в процессе эксплуатации, обработку результатов измерений и анализ полученных параметров путем сравнения с предельными допустимыми размерами. Это позволяет судить о степени износа башмака и сформировать на основе полученных результатов измерений рекомендуемые технологические режимы по его восстановлению.

Обработка измерительной информации и управление установкой производится при помощи специализированного вычислительного устройства. Результаты измерения отображаются на электронном дисплее и печатающем устройстве.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра, диапазона, мм	Предел допустимой погрешности, мм
1	2	3	4
1.	Толщина перемычки окна для чеки	3÷10	±0,5
2.	Размеры окна для чеки: - по высоте - по ширине	15÷22 21÷28	±0,5 ±0,5
3.	Длина в зоне контакта башмака с подвеской	33÷47	±0,5
4.	Размеры паза в зоне контакта башмака и ушка колодки на уровне: - нижней поверхности окна для чеки - верхней поверхности окна для чеки	40÷58 45÷63	±0,5 ±0,5
5.	Размер отклонения глубины паза от номинального в зоне контакта башмака с колодкой	0÷8	±0,5
6.	Ширина паза в зоне контакта башмака с колодкой	37÷52	±0,5
7.	Размеры окна в зоне контакта башмака с цапфой триангеля: - по высоте - по ширине	80÷92 40÷57	±0,5 ±0,5
8.	Электрическое питание от сети трёхфазного переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц - потребляемая мощность, кВт	323÷418 49÷50 0,5	
9.	Габаритные размеры: - стендовая часть, мм - шкаф управления, мм	588x538x529 860x600x802	
10.	Масса: - стендовая часть, кг - шкаф управления, кг	106,42 132	
11.	Значение вероятности безотказной работы за 1000 ч	0,92	
12.	Средний срок службы, лет	8	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№/№	Наименование	Количество	Примечание
1	Установка в сборе	1 шт.	
2	Руководство по эксплуатации	1 экз.	
3	Паспорт	1 экз.	
4	Методика поверки	1 экз.	

## ПОВЕРКА

Первичная и периодическая поверка проводится в соответствии с документом «Установка автоматизированная измерения геометрических параметров башмаков тормозных «СКАН». Методика поверки», согласованным ФГУП ВНИИМС в августе 2004 г., входящим в состав эксплуатационной документации.

Основные средства поверки:

Штангенциркуль ШЦ-I-0-125-0,1, ГОСТ 166.

Межповерочный интервал 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия «Установка автоматизированная измерения геометрических параметров башмаков тормозных «СКАН» АЭК 21.00.000 ТУ.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип установок автоматизированных измерения геометрических параметров башмаков тормозных «СКАН» 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:** ООО «АГРОЭЛ», 390013, г. Рязань, ул. Михайловское шоссе, д. 1а.

Директор ООО «Агроэл»



А.З. Венедиктов