



СОГЛАСОВАНО

директор ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

2003 г.

Установки автоматизированные измерения геометрических параметров тележек «Спрут-М»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 26237-03 Взамен №
---	--

Выпускаются по техническим условиям АЭК 19.00.000 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установки автоматизированные измерения геометрических параметров тележек «Спрут-М» предназначены для измерения геометрических параметров тележек грузовых вагонов бесконтактным способом.

Установки автоматизированные измерения геометрических параметров тележек «Спрут-М» (далее - установки) применяются на предприятиях МПС РФ при плановом и капитальном ремонте тележек грузовых вагонов в условиях депо и ремонтных заводов.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия установки основан на:

- измерении геометрических параметров буксового и рессорного проемов боковых рам в сборе с наддресорной балкой тележки, в основу которых положен принцип измерения линейных размеров лазерными триангуляционными дальномерами в режиме сканирования поверхностей выдвигаемых в зону сканирования электронно-механическими манипуляторами из блоков измерительных, стационарно расположенных с четырех сторон тележки;

- измерении геометрических параметров подпятника наддресорной балки тележки, в основу которого положен принцип измерения линейных размеров лазерными триангуляционными дальномерами в режиме сканирования поверхностей, в количестве двух штук, приводимых в движение при помощи шаговых двигателей, расположенных в блоке измерительном устанавливаемом на подпятник;

- измерении расстояния от центра отверстия под шкворень до ограничительного бурга наддресорной балки при помощи лазерных дальномеров, установленных стационарно на блоках измерительных с четырех сторон от тележки.

Управление шаговыми двигателями манипуляторов измерительных блоков и лазерными дальномерами при сканировании осуществляется специализированным электронным процессором.

В состав установки входит оптическое устройство, состоящее из двенадцати лазерных дальномеров, шаговых двигателей, приводящих в движение электромеханические манипуляторы и узлы сканирования поверхностей лазерными дальномерами, бесконтактных индукционных датчиков положения, специализированного электронного процессора.

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	Ширина буксового проема (размер «а»), мм	331÷345	±0,3
2	Износ опорной поверхности боковой рамы в зоне буксового проема относительно неизношенной части опорной поверхности (размер «п»), мм	0÷17	±0,3
3	Ширина направляющих плоскостей для букс (размер «В»), мм	152÷164	±0,3
4	Размер между фрикционными планками (размер «б»), мм	623÷641	±1
5	Размер от плоскости установки фрикционной планки до внешней плоскости буксового проема (размер «Н»), мм	753÷768	±1
6	Размер между наружными направляющими буксового проема боковой рамы (размер «М»), мм	2175÷2197	±1
7	Износ боковых поверхностей призмы наддрессорной балки (размер n1, n2), мм	0÷4	±0,3
8	Размер между ограничительными буртами наддрессорной балки (размер «е»), мм	131÷147	±0,3
9	Расстояние от центра отверстия под шкворень до ограничительного бурта наддрессорной балки (разность размеров «А»), мм	943÷959	±1
10	Глубина подпятника (размер «м»), мм	20÷37	±0,3
11	Диаметр подпятника (размер «И»), мм	300÷313	±0,3
12	Диаметр отверстия под шкворень (размер «Л»), мм	51÷63	±0,3
13	Диаметр внутреннего бурта подпятника (размер «К»), мм	69÷80	±0,3
14	Электрическое питание от сети трехфазного переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц - потребляемая мощность, кВт, не более	323÷418 49÷50 1,0	
15	Время готовности к работе, мин, не более	20	
16	Габаритные размеры, мм	4246x2050x1102	
17	Масса, кг, не более	450	
18	Значение вероятности безотказной работы за 1000 ч	0,92	
19	Средний срок службы, лет	10	

Примечание:

Буквенное обозначение размеров приведено в Приложении 1.

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 тележек Спрут-М. Методика поверки», утвержденным ФГУП ВНИИМС в декабре 2003 г., входящим в состав эксплуатационной документации.

Основные средства поверки:
Штангенциркуль ШЦ-2;
Штангенциркуль ШЦ-3;
Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия «Установка автоматизированная измерения геометрических параметров тележек АЭК 19» АЭК 19.00.000 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип установок автоматизированных измерения геометрических параметров тележек «Спрут-М» 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



А.З. Венедиктов