



СОГЛАСОВАНО

руководитель ГЦИ СИ

ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

» октября 2006 г.

<b>Комплексы автоматизированные контроля геометрических параметров колесных пар грузовых вагонов на ходу «Экспресс-Колесо»</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>32895-06</u> Взамен №
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по техническим условиям АЭК 40.00.000 ТУ.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы автоматизированные контроля геометрических параметров колесных пар грузовых вагонов на ходу «Экспресс-Колесо» (далее по тексту – *комплексы*), предназначены для контроля геометрических параметров колесных пар грузовых вагонов на пути следования железнодорожного состава к ПТО ОАО РЖД, выявления и фиксации колесных пар, параметры которых выходят за допустимые пределы, передачи результатов контроля на центральный пост оператора.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия комплекса основан на:

- определении момента появления колеса в зоне действия измерительных блоков с помощью лазерных синхронизаторов;
- сканировании лазерным лучом колеса, движущегося относительно измерительных блоков;
- получении изображения каждым измерительным блоком лазерного луча, освещающего колесо;
- измерении толщины гребня, равномерного проката колеса, толщины и ширины обода, остроконечного наката как параметров совокупности изображения лазерных лучей от пары измерительных блоков.

Появление колеса в зоне действия измерителей определяется по факту перекрытия лазерного луча синхронизатора. Сканирование и формирование изображения осуществляется за счёт освещения участка колеса плоским V-образным лазерным лучом и последующей его регистрацией матричным фотоприёмником. По совокупности изображений от пары блоков определяются пространственные координаты каждого элементарного участка лазерного луча на поверхности колеса, которые после пересчёта в абсолютную систему координат представляют собой контур сечения колеса.

В состав комплекса входит две пары измерительных блоков (на два рельса) со встроенными лазерными синхронизаторами, два внешних лазерных синхронизатора, электрифицированный шкаф со специализированной ЭВМ.

Обработка измерительной информации производится программным обеспечением установленным в ЭВМ. Результаты измерений передаются в базу данных посредством GSM-связи, и отображаются на электронном дисплее, с возможностью распечатки на бумажном носителе.

В состав комплекса входит источник бесперебойного питания, позволяющий поддерживать работоспособность системы в течение 10 минут при выключенном внешнем электропитании.

### Основные технические характеристики

Основные технические и метрологические характеристики комплекса «Экспресс-Колесо» приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра, диапазона, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм
1	2	3	4
1	Толщина гребня	22÷36	±0,5
2	Равномерный прокат	0÷12	±0,5
3	Толщина обода	20÷83	±0,5
4	Расстояние между внутренними гранями колёс	1434÷1446	±0,5
5	Электрическое питание от сети трехфазного переменного тока: -напряжение, В -частота, Гц -потребляемая мощность, кВт, не более	323÷418 49÷50 1,0	
6	Время готовности к работе, мин, не более	20	
7	Габаритные размеры, не более: Одного модуля измерительного* -длина -ширина -высота	725 600 310	
8	Масса, кг, не более	160	
9	Значение вероятности безотказной работы за 1000 ч	0,95	
10	Средний срок службы, лет	10	

\*Комплекс состоит из 2-х модулей

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе комплекса и эксплуатационную документацию.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

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

## ПОВЕРКА

Первичная и периодическая поверка проводится в соответствии с документом «Комплекс автоматизированный контроля геометрических параметров колесных пар грузовых вагонов на ходу «Экспресс-Колесо». Методика поверки», согласованным ФГУП ВНИИМС в октябре 2006г.

Основные средства поверки:

Штангенциркуль ШЦ-I, ШЦ-III по ГОСТ 166.

Шаблон Т 447.05.000 ТУ 32 ЦВ 1801-85

Шаблон Т 447.07.000 ПКБ ЦВ МПС РФ

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ 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 «Комплекс автоматизированный контроля геометрических параметров колесных пар грузовых вагонов на ходу «Экспресс-Колесо» АЭК 40.00.000 ТУ.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплексов автоматизированных контроля геометрических параметров колесных пар грузовых вагонов на ходу «Экспресс-Колесо» 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.

Тел: (4912) 91-10-21, 91-10-22

Факс: (4912) 91-10-21

Директор ООО «АГРОЭЛ»



А.З. Венедиктов