



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT

**АННУЛИРОВАН**



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

3996

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

1 октября 2010 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения Научно-технической комиссии по метрологии (№ 06-06 от 29 июня 2006 г.) утвержден тип

**Комплексы автоматизированные контроля колесных пар вагонов  
PELENG-AUTOMAT (ПЕЛЕНГ-АВТОМАТ),**

**ЗАО "Алтек", г. Санкт-Петербург, Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 20 2959 06** и допущен к применению в Республике Беларусь с 29 июня 2006 г.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель комитета



В.Н. Корешков

29 июня 2006 г.

Продлён до "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*29.06.06 от 29.06.06*  
*Судачев*





Н.П. Муравская

2005 г.

<b>Комплексы автоматизированные контроля колесных пар вагонов "PELENG-AUTOMAT" ("ПЕЛЕНГ-АВТОМАТ")</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 26474-05 Взамен № 26474-04
---	--

Выпускаются по техническим условиям ДШЕК.411734.001 ТУ.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Автоматизированный комплекс контроля колесных пар грузовых вагонов "PELENG-AUTOMAT" ("ПЕЛЕНГ-АВТОМАТ") (далее – комплекс), предназначен для эксплуатации на железнодорожном транспорте в качестве средства автоматизированного неразрушающего контроля элементов (осей и колес) колесных пар вагонов типов РУ1-950 и РУ1Ш-950 (ГОСТ 4835) при всех видах их освидетельствования и ремонта.

Комплекс применяется для выявления дефектов эксплуатационного и технологического происхождения (трещин, выщербин, поверхностных отколов и других), а так же измерения и регистрации их характеристик.

### ОПИСАНИЕ

Основой комплекса является многоканальный ультразвуковой дефектоскоп, реализованный на базе промышленной ПЭВМ. Для выявления дефектов используется свойство ультразвуковых колебаний (УЗК) отражаться от неоднородностей материала контролируемого изделия.

Ввод и прием УЗК осуществляется контактным способом при помощи пьезоэлектрических преобразователей (ПЭП). Возбуждение ПЭП производится электронными модулями, размещенными в системном блоке ПЭВМ. ПЭП сгруппированы в виде нескольких конструктивных элементов – сканеров. Система фиксации сканеров обеспечивает перемещение в рабочее положение и надежное прилегание ПЭП к поверхностям контролируемых изделий (цилиндрической поверхности оси, поверхностям торца оси, поверхности катания и ободу колеса). Надежный акустический контакт ПЭП с проверяемым изделием обеспечивается так же системой подачи, сбора и фильтрации контактной жидкости.

Комплекс производит контроль колесных пар (КП) в сборе. Установка КП в требуемое для проведения контроля положение, вращение в процессе поиска дефектов, а так же скатывание из рабочей зоны по окончании проверки осуществляется механической частью комплекса.

Перемещение и вращение КП, подвод и отвод сканеров, отображение параметров и результатов контроля на экране дисплея ПЭВМ, а так же их документирование на бумажных и электронных носителях производятся автоматически.

Основные технические характеристики комплекса приведены в таблице 1.



Наименование характеристики	Значение
1	2
1 Время установления рабочего режима в нормальных условиях, мин, не более .....	5
2 Частота заполнения зондирующих импульсов, МГц .....	0,40±0,04 2,50±0,25 5,00±0,50
3 Амплитуда зондирующих импульсов, В, не менее .....	160
4 Длительность зондирующего импульса на уровне 0,5, мкс, не более: на частоте 0,4 МГц ..... на частоте 2,5 МГц ..... на частоте 5,0 МГц .....	5,5 1,3 0,9
5 Номинальное значение условной чувствительности (номинальное значение усиления), дБ, для резонаторов (при максимальной глубине залегания отражателя $Y_{MAX}$ ): П111-2,5 ( $Y_{MAX}$ 180 мм – отверстие Ø3,2 мм в стандартном образце МД4-0-Х-19) ..... П121-2,5-40 ( $Y_{MAX}$ 50 мм – отверстие Ø1,6 мм в стандартном образце МД2-0-Х-1) .....	48 34
6 Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения координаты расположения дефекта по длине (поверхности катания) колеса, мм .....	±10
7 Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения глубины $Y$ расположения дефекта, мм .....	±(2+0,03Y)
8 Масса, кг, не более: аппаратурной стойки с размещенным внутри многоканальным дефектоскопом на базе ПЭВМ ..... механической части комплекса .....	200 1350
9 Габаритные размеры, мм, не более: аппаратурной стойки ..... механической части комплекса .....	900×2000×800 1800×2427×248
10 Средняя наработка на отказ комплекса с учетом технического обслуживания и комплекта ЗИП, ч, не менее .....	10000
11 Средний срок службы комплекса, лет, не менее, с учетом наличия комплекта ЗИП .....	10
12 Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °С.....	от 1 до +35
13 Средняя наработка на отказ, ч, не менее .....	1000

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения наносится на переднюю дверь аппаратурной стойки (возле условного обозначения комплекса) и на титульный лист Руководства по эксплуатации ДШЕК.411734.001 РЭ (в правый верхний угол под линией, проходящей под названием организации изготовителя – ЗАО «АЛТЕК»).

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки комплекса приведен в таблице 2.



Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
Аппаратурная стойка	ДШЕК.301445.001	1	
Многоканальный ультразвуковой дефектоскоп на базе ПЭВМ	ДШЕК.412231.010	1	
Торцевой сканер оси РУ1	ДШЕК.433671.011	1	
Торцевой сканер оси РУ1Ш	ДШЕК.433671.012	1	
Сканер средней части оси	ДШЕК.433671.013	1	
Сканер открытой шейки	ДШЕК.433671.014	1	
Сканер диска колеса	ДШЕК.433671.015	1	
Сканер обода колеса	ДШЕК.433671.016	1	
Сканер колец подшипников	ДШЕК.433671.017	1	Поставляется по отдельному заказ
Механическая часть комплекса		1	
Комплект инструмента, запасных частей и принадлежностей (ЗИП)	ДШЕК.668434.010	1	
Комплект эксплуатационной документации	ДШЕК.668439.010	1	Приложение к РЭ
Руководство по эксплуатации	ДШЕК.411734.001 РЭ	1	
Паспорт	ДШЕК.411734.001 ПС	1	
Методика поверки	ДШЕК.411734.001 ИЗ	1	
Технологическая инструкция по ультразвуковому контролю элементов колесных пар с помощью автоматизированного комплекса контроля колесных пар грузовых вагонов «ПЕЛЕНГ-АВТОМАТ»	ДШЕК.411734.001 ИА	1	
Программное обеспечение для ПЭВМ		1	Компакт-диск

Примечание – Полный перечень комплекта поставки, согласованный с Заказчиком, приведен в разделе 4 ДШЕК.411734.001 ПС.

### ПОВЕРКА

Поверка комплекса проводится по Методике поверки (Приложение к ДШЕК.411734.001 РЭ "Комплекс автоматизированный контроля колесных пар вагонов "PELENG-AUTOMAT" ("ПЕЛЕНГ-АВТОМАТ"). Руководство по эксплуатации"), утвержденной ВНИИОФИ в 2005 г. Межповерочный интервал – один год.

Основные средства поверки:

1. Осциллограф TDS-2012;
2. Стандартные образцы СО-2, СО-3 из комплекта КОУ-2 (по ГОСТ 14782), аттестованные в установленном порядке.
3. Стандартный образец предприятия СОП УЗ 32.04.000-03 (колесная пара с осью РУ1), аттестованный в установленном порядке;
4. Стандартный образец предприятия СОП УЗ 32.05.000-03 (колесная пара с осью РУ1Ш), аттестованный в установленном порядке.

### НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 23667-85 Контроль неразрушающий. Дефектоскопы ультразвуковые. Методы измерения основных параметров

Комплекс автоматизированный контроля колесных пар вагонов "PELENG-AUTOMAT" ("ПЕЛЕНГ-АВТОМАТ"). Технические условия. ДШЕК. 411734.001 ТУ

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Комплекс автоматизированный контроля колесных пар вагонов "PELENG-AUTOMAT" ("ПЕЛЕНГ-АВТОМАТ")» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ЗАО «АЛТЕК»

191167, г. Санкт-Петербург, ул. Атаманская, д.3/6 корп.3

/ Генеральный директор –  
Главный конструктор ЗАО "АЛТЕК"



А.Т. Казаченко