

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»



В.Н. Яншин

2006 г.

Комплекты образцов искусственных дефектов «КОИД-САУЗК-ОС-1»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>31401-06</u>
	Взамен _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4276-013-47621206-2005.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекты образцов искусственных дефектов «КОИД-САУЗК-ОС-1» (далее по тексту – комплекты образцов) предназначены для настройки и поверки установок ультразвуковой дефектоскопии железнодорожных осей «САУЗК «Ось-1», а также проверки работоспособности установки при работе с радиальными, наклонными и торцевыми пьезоэлектрическими преобразователями.

Комплекты образцов позволяют контролировать условную чувствительность при разных глубинах залегания отражателя, погрешность глубиномера.

Область применения - предприятия железных дорог и метрополитенов.

ОПИСАНИЕ

В состав комплекта входят следующие образцы: образец СОП УЗК оси радиальный, образец СОП УЗК оси торцевой, а также образцы для настройки АРД-диаграмм: СОП А1-d3-1, СОП А1-d3-2, СОП А1-d3-3, СОП А1-d6-1, СОП А1-d6-2, СОП А2-Ш, СОП А2-ПП, СОП А2-ПЧ, СОП А2-СЧ, СОП А3-ПЧ и СОП А3-Ш.

Образцы СОП УЗК оси радиальные и СОП УЗК оси торцевые представляют собой железнодорожную ось типа РУ1Ш.

В образце СОП УЗК оси радиальном со стороны цилиндрических и конических поверхностей сделаны несквозные цилиндрические прямые и наклонные отверстия с плоским дном (плоскодонные отражатели). Рабочими поверхностями образца являются цилиндрические и конические поверхности.

В образце СОП УЗК оси торцевом со стороны цилиндрических поверхностей сделаны прямые несквозные цилиндрические отверстия. Рабочими поверхностями образца являются плоскопараллельные торцевые грани: Б - левая торцевая грань и В - правая торцевая грань.

Образцы для настройки АРД - диаграмм представляют собой изделия в виде прямого цилиндра, ограниченного двумя плоскими поверхностями: рабочей и опорной. Со стороны опорной поверхности в образцах сделаны несквозные цилиндрические отверстия с плоским дном (плоскодонные отражатели).

Все образцы из комплекта изготовлены из заготовок осей железнодорожных типа РУ1Ш по ГОСТ 30272-96.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики комплектов образцов искусственных дефектов «КОИД-САУЗК-ОС-1» приведены в Приложении 1 к настоящему описанию типа.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на боковую поверхность образцов методом лазерной гравировки и на паспорт КОИД-САУЗК-ОС-1.47621206.00ПС печатным способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	Наименование	Количество, шт.	Примечание
1	Комплект образцов искусственных дефектов КОИД-САУЗК-ОС-1	комплект	
2	Тара упаковочная	1	
3	Оправки диаметром 3 и 5 мм.	2	
4	Паспорт КОИД-САУЗК-ОС-1.47621206.00 ПС	1 экз.	

ПОВЕРКА

Поверка комплектов образцов искусственных дефектов «КОИД-САУЗК-ОС-1» осуществляется в соответствии разделом 4 «Методика поверки» Паспорта КОИД-САУЗК-ОС-1.47621206 ПС, согласованным с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в апреле 2006 г.

Основные средства поверки: штангенглубиномер ШГЦ по ГОСТ 162-90 (д.и. 0...400 мм, Пг. 0,03 мм); калибры-пробки гладкие: пробки двусторонние ПР, НЕ (размер от 1 мм до 6мм), калибры-пробки гладкие: пробки двусторонние ПР, НЕ (размеры от 3 мм до 50 мм), микрометры по ГОСТ 6507-90: МК 150 (диапазон измерений – 125-150 мм, кл.1), МК 175 (диапазон измерений – 150-175 мм, кл.1); МК 200 (диапазон измерений – 175-200 мм, кл.1); МК-275 (диапазон измерений – 250-175 мм, кл.1); МК 400 (диапазон измерений – 300-400 мм, кл.1); МК 500 (диапазон измерений – 400-500 мм, кл.1); профилометр Surtronic DUO фирмы Taylor Hobson (Великобритания) (Госреестр № 20669-00), угломер с нониусом по ГОСТ 5378-88 (д.и.: наружных углов 0...360°, внутренних углов: 40...180°, погр. ±2').

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ 4276-013-47621206-2005 Комплекты образцов искусственных дефектов «КОИД-САУЗК-ОС-1».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплектов образцов искусственных дефектов «КОИД-САУЗК-ОС-1» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

1. ООО «ЛУЧ-Диагностика» (Россия), 105122, Москва, Щелковское шоссе, д. 2а.
2. ЗАО «УкрНИИНК» (Украина), 04071, Киев, ул. Набережно-Луговая, д.8

Генеральный директор
ООО «ЛУЧ-Диагностика»



[Handwritten signature]
В.А. Чуприн

Председатель правления
ЗАО «УкрНИИНК»

[Handwritten signature]

Г. Г. Луценко

Приложение 1. к Описанию типа «КОИД САУЗК-ОС-1»

Основные технические характеристики комплектов образцов искусственных дефектов «КОИД-САУЗК-ОС-1» приведены в Приложении 1 к настоящему описанию типа.

1. Образцы СОП УЗК оси радиальные.

- Диаметры подступичной части (ПЧ) (габаритный диаметр образца), предподступичной части (ПП), средней части (СЧ) и шейки (Ш) приведены в Таблице 1.

Таблица 1.

Часть полуоси образца	Наименование рабочей поверхности образца	Номинальное значение диаметра рабочей поверхности образца, мм
Левая	Ш	130,6 -0,6
	ПП	165 +0,5
	ПЧ	200 -3
	СЧ	190 ±3
		170 ±3
Правая	Ш	130,6 -0,6
	ПП	165 +0,5
	ПЧ	200 -3
	СЧ	190 ±3
		170 ±3

- Длина образца не более, мм 2216
- Шероховатость рабочей поверхности (R_a), не более, мкм

Ш, ПЧ	0,8
ПП, СЧ	1,6
- Угол между прямыми отражателями, расположенными в ПП части, в плоскости перпендикулярной оси образца, не более...° 120±2
- Угол между наклонным отражателем и перпендикуляром, проведенным к оси образца,...° 50±1,5
- Отклонение затухания в образце от среднего значения не более, дБ ± 4

- Номинальные значения диаметров и глубины залегания прямых отражателей и пределы допускаемой основной абсолютной погрешности значения глубины залегания прямых отражателей приведены в Таблице 2.

Таблица 2.

№ отражателя	Часть полуоси	Зона расположения прямого отражателя	Номинальное значение диаметра прямых отражателей, мм	Номинальные значения глубины залегания прямых отражателей и допустимое отклонение от номинальной глубины, мм	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности значений глубины залегания прямых отражателей, мм	
1.	Левая	Ш	3 +0,1	123,5 ±3,0	±1	
2.				160 -5,0	±1	
3.				82,5 ±3,0	±1	
4.		ПП		125,6 -5,0	±1	
5.				98,6 ±3,0	±1	
6.				65,6 ±3,0	±1	
7.		ПЧ		195,0 -5,0	±	
8.				150,0 ±3,0	±	
9.				100,0 ±3,0	±1	
10.		СЧ		167,5 -5,0	±1	
11.				130,7 ±3,0	±1	
12.				88,3 ±3,0	±1	
13.				177,1 -5,0	±1	
14.				137,5 ±3,0	±1	
15.				93,0 ±3,0	±1	
16.	Правая			Ш	123,5 ±3,0	±1
17.					160 -5,0	±1
18.					82,5 ±3,0	±1
19.				ПП	125,6 -5,0	±1
20.		98,6 ±3,0			±1	
21.		65,6 ±3,0			±1	
22.		ПЧ		195,0 -5,0	±1	
23.				150,0 ±3,0	±1	
24.				100,0 ±3,0	±1	
25.		СЧ		167,5 -5,0	±1	
26.				130,7 ±3,0	±1	
27.				88,3 ±3,0	±1	
28.				177,1 -5,0	±1	
29.				137,5 ±3,0	±1	
30.				93,0 ±3,0	±1	

Номинальные значения глубины залегания наклонных отражателей и пределы допускаемой основной абсолютной погрешности значений глубины залегания наклонных отражателей приведены в Таблице 3.

Таблица 3.

№ п/п отражателя	Часть полуоси об-разца	Зона расположения наклонного отражателя	Номинальное значение диаметра прямых отражателей, мм	Номинальные значения глубины залегания наклонных отражателей и допустимое отклонение от номинальной глубины, мм	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности значений глубины залегания наклонных отражателей, мм
1.	Левая	Ш	3 +0,1	155,6 ±3,0	±1
2.				222,5 ±3,0	±1
3.				295,6 ±3,0	±1
4.		ПЧ		155,6 ±3,0	±1
5.		СЧ		206,6 ±3,0	±1
6.				249,4 ±3,0	±1
7.				222,2 ±3,0	±1
8.	155,6 ±3,0			±1	
9.	Правая	Ш		222,5 ±3,0	±1
10.				295,6 ±3,0	±1
11.		ПЧ		155,6 ±3,0	±1
12.		СЧ		206,6 ±3,0	±1
13.				249,4 ±3,0	±1
14.				222,2 ±3,0	±1

2. Образцы СОП УЗК оси торцевые.

- Длина образца, не более, мм 2216
- Угол между прямыми отражателями, расположенными вдоль всей оси, 30±2
в плоскости перпендикулярной оси образца, не более...°
- Отклонение затухания в образце от среднего значения не более, дБ ± 4
- Шероховатость рабочей поверхности (R_a), не более, мкм 1,6

- Номинальные значения глубины залегания отражателей и пределы допускаемой основной абсолютной погрешности значений глубины залегания отражателей приведены в Таблице 4.

Таблица 4.

№ п/п отражателя	Часть полуоси образца	Зона расположения отражателей	Номинальное значение диаметра прямых отражателей, мм	Номинальные значения глубины залегания прямых отражателей и допустимое отклонение от номинальной глубины, мм	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности значений глубины залегания отражателей, мм
1	Левая	Ш	3 +0,1	10±2,0	±1
2			3 +0,1	30±3,0	±1
3			3 +0,1	60±3,0	±1
4			3 +0,1	100±3,0	±1
5		ПП	3 +0,1	200±3,0	±1
6		ПЧ	3 +0,1	360±3,0	±1
7			6 +0,1	400±3,0	±1
8			6 +0,1	540±3,0	±1
9		СЧ	6 +0,1	680±3,0	±1
10			9 +0,1	720±3,0	±1
11			9 +0,1	900±3,0	±1
12			3 +0,1	1108±3,0	±1
13	Правая		Ш	3 +0,1	10±2,0
14		3 +0,1		30±3,0	±1
15		3 +0,1		60±3,0	±1
16		3 +0,1		100±3,0	±1
17		ПП	3 +0,1	200±3,0	±1
18		ПЧ	3 +0,1	360±3,0	±1
19			6 +0,1	400±3,0	±1
20			6 +0,1	540±3,0	±1
21		СЧ	6 +0,1	680±3,0	±1
22			9 +0,1	720±3,0	±1
23			9 +0,1	900±3,0	±1
24			3 +0,1	1108±3,0	±1

3. Образцы СОП А1-d3-1, СОП А1-d3-2, СОП А1-d3-3, СОП А1-d6-1
и СОП А1-d6-2.

Диаметр и высота образцов, номинальные значения глубины залегания отражателей и пределы допускаемой основной абсолютной погрешности значений глубины залегания отражателей приведены в таблице 5.

Таблица 5.

Условное обозначение образца	Номинальные значения высоты образцов и допустимые отклонения от номинальных значений высоты образцов, мм	Номинальные значения диаметров образцов и допустимые отклонения от номинальных значений диаметров образцов, мм	Номинальное значение диаметра прямых отражателей, мм	Номинальные значения глубины залегания прямых отражателей и допустимое отклонение от номинальной глубины, мм	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности значений глубины залегания отражателей, мм
СОП А1-d3-1	40-0,2	130+0,6	3 +0,1	10 -2,0	±1
			3 +0,1	20 -2,0	±1
			3 +0,1	30 -3,0	±1
СОП А1-d3-2	110-0,35	130+0,6	3 +0,1	100-3,0	±1
			3 +0,1	80-3,0	±1
			3 +0,1	60 -3,0	±1
СОП А1-d3-3	210-0,46	130+0,6	6 +0,1	200-3,0	±1
СОП А1-d6-1	40-0,2	130+0,6	6 +0,1	10-2,0	±1
			6 +0,1	20-2,0	±1
			6 +0,1	30-3,0	±1
СОП А1-d6-2	110-0,35	130+0,6	6 +0,1	100-3,0	±1
			6 +0,1	80-3,0	±1
			6 +0,1	60 -3,0	±1

- Отклонение затухания в образце от среднего значения не более, дБ ± 4
- Шероховатость рабочей поверхности (R_a), не более, мкм 0,8

4. Образцы: СОП А2-Ш, СОП А2-ШП, СОП А2-ПЧ, СОП А2-СЧ, СОП А3-ПЧ и СОП А3-Ш

Габаритные размеры, номинальные значения диаметров и глубины залегания отражателей и пределы допускаемой основной абсолютной погрешности значений глубины залегания отражателей приведены в Таблице 6.

Таблица 6.

Условное обозначение образца	Номинальные значения высоты образцов и допустимые отклонения от номинальных значений высоты образцов, мм	Номинальные значения диаметров образцов и допустимые отклонения от номинальных значений диаметров образцов, мм	Номинальное значение диаметра прямых отражателей, мм	Номинальные значения глубины залегания прямых отражателей и допустимое отклонение от номинальной глубины, мм	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности значений глубины залегания отражателей, мм
СОП А2-Ш	345 -0,4	130 +0,6	3 +0,1	65±3,0	±1
			5 +0,1	65±3,0	±1
			9 +0,1	65±3,0	±1
			3 +0,1	80 +3,0	±1
			5 +0,1	80 +3,0	±1
			9 +0,1	80 +3,0	±1
			3 +0,1	110 +3,0	±1
			5 +0,1	110 +3,0	±1
			9 +0,1	110 +3,0	±1
			3 +0,1	125±3,0	±1
			5 +0,1	125±3,0	±1
			9 +0,1	125±3,0	±1
СОП А2-ШП	275 -0,4	165 -0,5	3 +0,1	80 -3,0	±1
			5 +0,1	80 -3,0	±1
			9 +0,1	80 -3,0	±1
			3 +0,1	115 -3,0	±1
			5 +0,1	115 -3,0	±1
			9 +0,1	115 -3,0	±1
			3 +0,1	140 -3,0	±1
			5 +0,1	140 -3,0	±1
			9 +0,1	140 -3,0	±1
			3 +0,1	160,5 -3,0	±1
			5 +0,1	160,5 -3,0	±1
			9 +0,1	160,5 -3,0	±1
СОП А2-ПЧ	275 -0,4	197 ±0,5	3 +0,1	98,5±3,0	±1
			5 +0,1	98,5±3,0	±1
			9 +0,1	98,5±3,0	±1
			3 +0,1	130±3,0	±1
			5 +0,1	130±3,0	±1
			9 +0,1	130±3,0	±1
			3 +0,1	160±3,0	±1
			5 +0,1	160±3,0	±1

			9 +0,1	160±3,0	±1
			3 +0,1	192 -3,0	±1
			5 +0,1	192 -3,0	±1
			9 +0,1	192 -3,0	±1
СОП А2-СЧ	275 -0,4	180 ±0,5	3 +0,1	90±3,0	±1
			5 +0,1	90±3,0	±1
			9 +0,1	90±3,0	±1
			3 +0,1	118±3,0	±1
			5 +0,1	118±3,0	±1
			9 +0,1	118±3,0	±1
			3 +0,1	146±3,0	±1
			5 +0,1	146±3,0	±1
			9 +0,1	146±3,0	±1
			3 +0,1	175 -3,0	±1
			5 +0,1	175 -3,0	±1
			9 +0,1	175 -3,0	±1

- Отклонение затухания в образце от среднего значения не более, дБ ± 4
- Шероховатость рабочей поверхности (R_a), не более, мкм 1,6

5. Образцы СОП АЗ-ПЧ и СОП АЗ-Ш

- Отклонение затухания в образце от среднего значения не более, дБ ± 4
- Шероховатость рабочей поверхности (R_a), не более, мкм 1,6
- Габаритные размеры, диаметр и глубина залегания отражателя и пределы допускаемой основной абсолютной погрешности значений глубины залегания отражателей приведены в Таблице 7.

Таблица 7.

Условное обозначение образца	Номинальные значения высоты образцов и допустимые отклонения от номинальных значений высоты образцов, мм	Номинальные значения диаметров образцов и допустимые отклонения от номинальных значений диаметров образцов, мм	Номинальное значение диаметра отражателей, мм	Номинальные значения глубины залегания отражателей и допустимое отклонение от номинальной глубины, мм	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности значений глубины залегания отражателей, мм
СОП АЗ-ПЧ	440±0,2	197-0,4	5 +0,1	140±3,0	±1
			5 +0,1	210±3,0	±1
			5 +0,1	280±3,0	±1
			3 +0,1	140±3,0	±1
			3 +0,1	210±3,0	±1
			3 +0,1	280±3,0	±1
СОП АЗ-Ш	360±0,2	197-0,4	5 +0,1	101,1±3,0	±1
			5 +0,1	161,8±3,0	±1
			5 +0,1	222,5±3,0	±1
			3 +0,1	101,1±3,0	±1
			3 +0,1	161,8±3,0	±1
			3 +0,1	222,5±3,0	±1