

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР**

Испытательный центр аккредитован  
государственным предприятием «БГЦА»  
на соответствие требованиям  
СТБ ИСО/МЭК 17025-2007,  
**Аттестат аккредитации:**  
№ ВУ / 112 02.1.0.0043 от 28.12.1994

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательного центра

С.В. Богданович

2018 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ**

(на пяти страницах)

№ 09/0275

25.10.2018

- 1 **Наименование продукции (услуги):** световозвращатели дорожные КД5-БКII-R1.
- 2 **Изготовитель продукции:** Общество с ограниченной ответственностью «Центр Инноваций Современных Материалов и Технологий – Дорожные технологии» (далее – ООО «ЦИСМИТ-ДТ»)
- 3 **Заказчик:** ООО «ЦИСМИТ-ДТ»
- 4 **Адрес Заказчика:** Российская Федерация, 123104, г Москва, переулок Сытинский, дом 5/10 строение 1, этаж 1 офис 101
- 5 **Основание для выполнения испытаний:** договор №845-2018 от 01.10.2018.
- 6 **Наименование ТНПА на продукцию (услугу):** ГОСТ 32866-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Световозвращатели дорожные. Технические требования» (далее – ГОСТ 32866), ТР ТС 014/2011 «Безопасность автомобильных дорог» (далее – ТР ТС 014/2011).
- 7 **Наименование ТНПА на методы испытаний:** ГОСТ 32839-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Световозвращатели дорожные. Методы контроля» (далее – ГОСТ 32839).
- 8 **Акт идентификации и отбора проб:** от 03.04.2018 б/н.
- 9 **Количество образцов (проб):** КД5-БКII-R1 – 12 шт.
- 10 **Отбор проб провел(и):** представитель ООО «ЦИСМИТ-ДТ» Борисов Д.В.
- 11 **Условия проведения испытаний:** температура – 21-23 °С; влажность – 51-53 %.
- 12 **Дата проведения измерений:** 19.10–24.10.2018.
- 13 **Программа проведения испытаний:** (согласно договора №845-2018 от 01.10.2018):

Наименование показателей	ТНПА, регламентирующего требования к продукции (услуге)	ТНПА на методы испытаний
Геометрические параметры и внешний вид световозвращателей и световозвращающих элементов	ТР ТС 014/2011 ст.3 п.п. 11,13; ГОСТ 32866 пп.5.1.1, 5.1.2, 5.1.4 Приложение Б	ГОСТ 32839 п.4.2.1; ГОСТ 26433.0 <sup>1)</sup> ГОСТ 26433.1 <sup>2)</sup>
Стойкость к механическим воздействиям (ударная нагрузка)	ТР ТС 014/2011 ст.3 п.п. 11,13; ГОСТ 32866 п.5.4	ГОСТ 32839 п.4.5.1
Стойкость к воздействию внешней среды и агрессивных сред	ТР ТС 014/2011 ст.3 п.п. 11,13; ГОСТ 32866 п.5.5	ГОСТ 32839 п.4.6, ГОСТ 9.403 <sup>3)</sup>
Удельный коэффициент световозвращения световозвращающего материала	ТР ТС 014/2011 ст.3 п.п. 11,13; ГОСТ 32866 п.5.2.1 (ГОСТ 32945 <sup>4)</sup> п.п. 6.1.7-6.1.10)	ГОСТ 32839 п.4.3 ГОСТ 32846 <sup>5)</sup> Приложение Б

<sup>1)</sup> ГОСТ 26433.0-85 Система обеспечения точных геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения

<sup>2)</sup> ГОСТ 26433.1-89 Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления

<sup>3)</sup> ГОСТ 9.403-80 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Методы испытаний на стойкость к статическому воздействию жидкостей

<sup>4)</sup> ГОСТ 32945-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Знаки дорожные. Технические требования

<sup>5)</sup> ГОСТ 32946-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Знаки дорожные. Методы контроля

**14 Оборудование, применяемое при проведении измерений:**

Наименование испытательного оборудования	Инвентарный (заводской) номер	Номер документа, срок его действия	Прим.
Линейка металлическая 300 мм	09/009	Клеймо МН0147511 до 01.02.2019	Поверено БелГИМ
Ретрорефлектометр ZRS 6060	481486060	ВУ 01№ 031–50 до 17.01.2019	
Сушильный шкаф 2В-151	1675	Ат. А749-47А-2018 до 19.02.2019	
Набор вспомогательных средств для испытаний световозвращающих материалов	09/016	Паспорт до 01.08.2018	-

15 **Результаты испытаний** приведены в приложении 1 к настоящему протоколу.

**16 Заключение:** световозвращатели дорожные типа КД5-БКII-R1 *соответствуют* требованиям ГОСТ 32866 по испытанным показателям «геометрические параметры», «стойкость к механическим воздействиям (ударная нагрузка)», «удельный коэффициент световозвращения световозвращающего материала», «стойкость к воздействию внешней среды», «стойкость к воздействию агрессивных сред (бензин АИ-95, 3%-ный водный раствор хлористого натрия, 10%-ный водный раствор гидроксида натрия)».

Результаты испытаний распространяются только на представленные образцы.

**Протокол проверил:**  
Начальник лаборатории  
безопасности движения

  
(подпись) П.В. Вавилов/

Приложение 1 к протоколу №09/0275 от 25.10.2018

Наименование показателя	Значение показателя, установленного в ТНПА	Значение показателя				Вывод о соответствии требованиям ТНПА
		1	2	3	Среднее значение	
Геометрические параметры* (рисунок 1):						Соответствует
a1, мм	59	44,8	44,8	44,8	45	
a2, мм	65	51,2	51,3	51,2	51	
a3, мм	–	60,6	60,6	60,6	61	
a4, мм	–	95,3	95,3	95,2	95	
a5, мм	105	104,8	104,8	104,8	105	
b1, °	60	60,1	60,1	60,1	60	
b2, мм	–	74,4	74,4	74,4	75	
b3, мм	≤5	5,2	5,2	5,2	5	
b4, мм	64	63,7	63,7	63,8	64	
b5, мм	64	63,8	63,8	63,8	64	

\* Согласно ГОСТ 32866 допускается, не уменьшая размеры оптических элементов (b4), указанных в Приложении Б ГОСТ 32866, использование отличных от указанных форм световозвращателей.

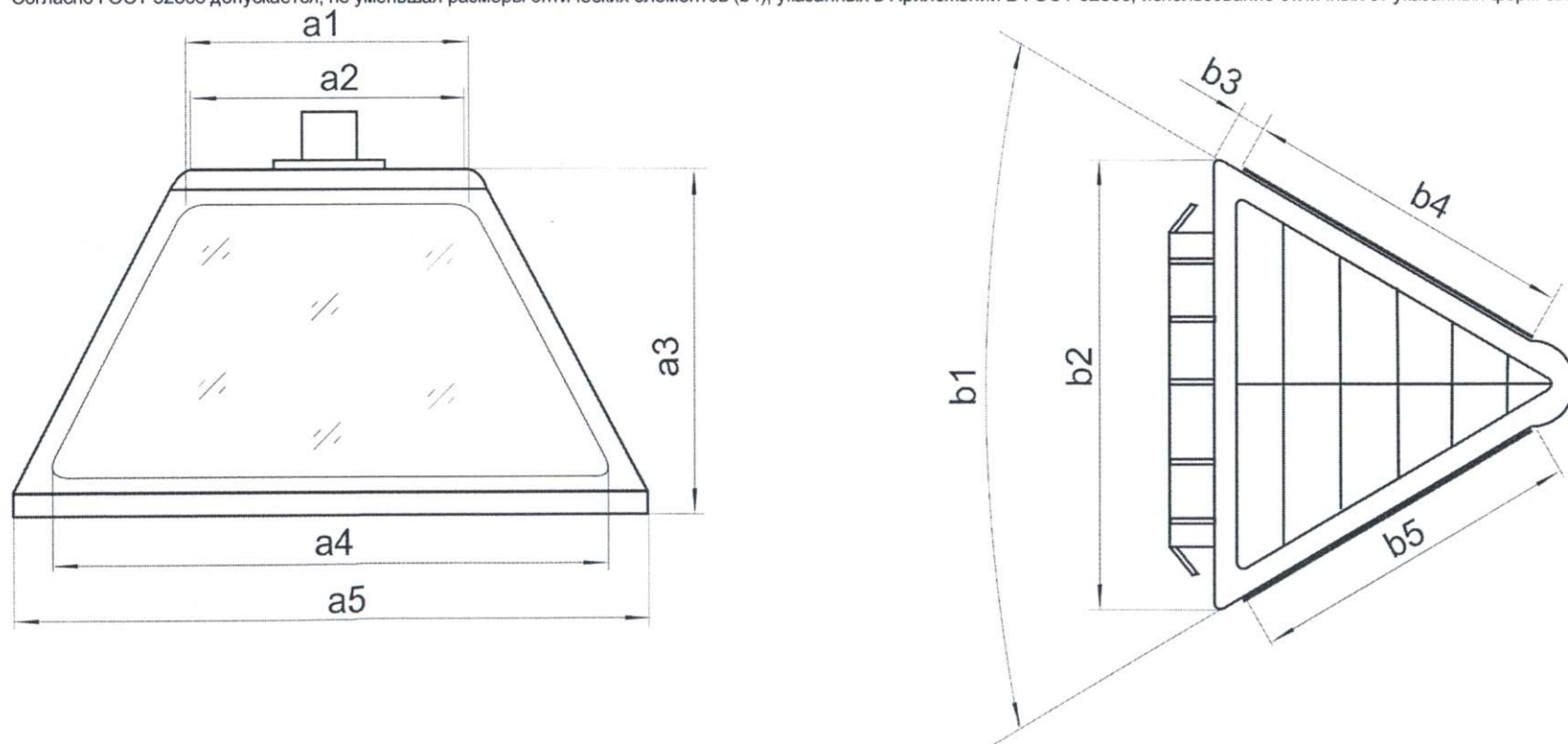


Рисунок 1 – Световозвращатель типа КД5-КБII-R1



Приложение 1 к протоколу №09/0275 от 25.10.2018

Наименование показателя	Значение показателя, установленного в ТНПА	Значение показателя					Вывод о соответствии требованиям ТНПА		
		–	1	2	3	Среднее значение			
<b>Световозвращающий элемент (красный)</b>									
Удельный коэффициент световозвращения $R_A(H)$ , кд·лк <sup>-1</sup> ·м <sup>-1</sup> , при угле освещения $\beta=5^\circ$	Угол наблюдения $\alpha$	$R_A$ кд·лк <sup>-1</sup> ·м <sup>-1</sup>	$\alpha$	начальные значения, $R_A(H)$				Соответствует	
	12°	≥125	12°	151,3	138,2	143,3	144,3		
	20°	≥60	20°	195,8	174,1	179,5	183,1		
	2°	≥1,5	2°	6,1	5,8	5,9	5,9		
Стойкость к воздействию агрессивных сред (бензин АИ-95)	Отсутствие видимых повреждений, изменений внешнего вида и дефектов покрытия и образца.		Отсутствуют видимые повреждения, изменения внешнего вида и дефекты покрытия и образца				Соответствует		
Удельный коэффициент световозвращения $R_A(B)$ , кд·лк <sup>-1</sup> ·м <sup>-1</sup> , при угле освещения $\beta=5^\circ$ после воздействия бензина АИ-95	$R_A(B) \geq 80\% \times R_A(H)$		$\alpha$	$R_A(B)$			%	Соответствует	
			12°	208,6	206,3	178,1	197,7		137%
			20°	150,3	148,5	143,5	147,4		81%
			2°	5,6	4,9	6,7	5,7		97%
Стойкость к воздействию агрессивных сред (3%-ный водный раствор хлористого натрия)	Отсутствие видимых повреждений, изменений внешнего вида и дефектов покрытия и образца.		Отсутствуют видимые повреждения, изменения внешнего вида и дефекты покрытия и образца				Соответствует		
Удельный коэффициент световозвращения $R_A(NaCl)$ , кд·лк <sup>-1</sup> ·м <sup>-1</sup> , при угле освещения $\beta=5^\circ$ после воздействия 3%-ного водного раствора NaCl	$R_A(NaCl) \geq 80\% \times R_A(H)$		$\alpha$	$R_A(NaCl)$			%	Соответствует	
			12°	213,6	192,8	217,4	207,9		144%
			20°	146,3	147,8	144,3	146,1		80%
			2°	5,0	5,1	5,0	5,0		85%
Стойкость к воздействию агрессивных сред (10%-ный водный раствор гидроксида натрия)	Отсутствие видимых повреждений, изменений внешнего вида и дефектов покрытия и образца.		Отсутствуют видимые повреждения, изменения внешнего вида и дефекты покрытия и образца				Соответствует		
Удельный коэффициент световозвращения $R_A(NaOH)$ , кд·лк <sup>-1</sup> ·м <sup>-1</sup> , при угле освещения $\beta=5^\circ$ после воздействия 10%-ного водного раствора NaOH	$R_A(NaOH) \geq 80\% \times R_A(H)$		$\alpha$	$R_A(NaOH)$			%	Соответствует	
			12°	176,4	176,2	163,3	172,0		119%
			20°	145,4	152,1	150,3	149,3		82%
			2°	4,9	4,7	4,8	4,8		81%
Стойкость к механическим воздействиям (ударная нагрузка)	Световозвращающие элементы не должны иметь трещины и отслоения материала вне области круга диаметром (12±10) мм с центром в точке падения испытательного груза		Трещины и отслоения материала отсутствуют				Соответствует		
Стойкость к воздействию внешней среды	Отсутствие признаков попадания воды и водяных паров между корпусом и световозвращающим элементом*		Наблюдается вода по краям пленочных световозвращающих элементов*				Соответствует		

\* Согласно ГОСТ 32839 допускается проникновение воды и водяных паров по краям световозвращающего элемента типа R1

