



ООО ФОРИН

111675, г. Москва, 1-й Красковский проезд, д. 38А, стр. 22, этаж 2, помещ. 1 тел: +7 (495) 988-46-58



ОТРАЖАЮЩИЙ МАТЕРИАЛ

Требования к контурной маркировке грузовых транспортных средств



РЕФЛЕТОР НА ДОРОГЕ - ГАРАНТИЯ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ



Контурная маркировка RTLITE

для транспортных средств большой длины и грузоподъемности.

Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 018/2011 о безопасности колесных транспортных средств, Правилам ЕЭК ООН №48 и №104 (класс С).

Маркировочная лента
Подходит для тентовых и жестких транспортных средств

Лента повышенной видимости
Соответствует Регламенту ECE104

Лента для маркировки транспортных средств предназначена для четкого очерчивания бокового и заднего периметра грузовых автомобилей с тентом и жесткими бортами, а также для улучшения видимости и обнаружения до 1000 м в ночное время. Это означает, что водители автомагистралей могут увидеть крупногабаритный грузовой автомобиль на 8-9 секунд раньше, чем те, у кого нет ленты повышенной видимости.

Особенности продукта включают превосходную отражательную способность, превосходную долговечность и простоту применения. Маркировка ваших транспортных средств обеспечит повышенную безопасность водителей, поможет снизить количество аварий и спасти жизни.

Особенности и преимущества:

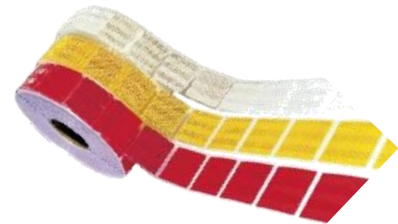
- Оригинальная запечатанная кромка
- Акриловая пленка с высокими эксплуатационными характеристиками
- Самоклеющийся материал
- Атмосферостойкая

Применение:

- Транспортные средства
- Грузовики
- Прицепы

Срок эксплуатации продукта до 7 лет

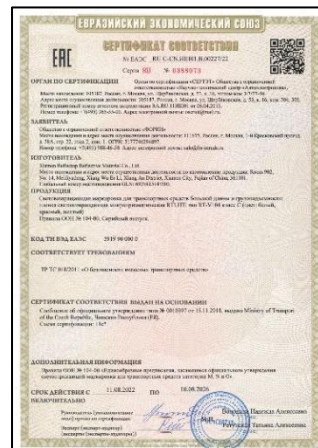
Возможно нанесение логотипа заказчика.



Маркировочная сегментная лента
50,8 мм x 50 мм
50,8 мм x 10 мм
50,8 мм x 5 мм



Маркировочная лента
50,8 мм x 50 мм
50,8 мм x 10 мм
50,8 мм x 5 мм



**TÜV SÜD Czech s.r.o.**

Технический отчет №: CS142-18-TAC
 Регламент: ECE № 104.00
 Изготовитель: Xiamen Reflector Reflective Material Co., Ltd.
 Тип: RT-V104

Чешская Республика

7/12

Стойкость цвета			Заключение
Белая светоотражающая маркировка	X	0,4455	Соответствует
	Y	0,4034	
Красная светоотражающая маркировка	X	0,6745	Соответствует
	Y	0,3171	
Желтая светоотражающая маркировка	X	0,5642	Соответствует
	Y	0,4269	

2.6.1.1. Влияние на коэффициент световозвращения световозвращающего материала

Для этой проверки измерения должны производиться только при угле наблюдения $\alpha = 20'$ и угле входа $\beta_2 = 5^\circ$ по методу, указанному в приложении 7.	Соответствует
---	---------------

Коэффициент световозвращения проверяемого образца в сухом состоянии должен составлять не менее 80 % от значения, указанного в таблицах 1 и 2 приложения 7.	Соответствует
--	---------------

	Угол освещения, град.	Пределы	Измеренные значения	Заключение	
			7#		
Белая светоотражающая маркировка	20'	5L-V	450	453,5	Соответствует
		5R-V	450	444,6	
Красная светоотражающая маркировка	20'	5L-V	120	126,7	Соответствует
		5R-V	120	131,7	
Желтая светоотражающая маркировка	20'	5L-V	300	342,7	Соответствует
		5R-V	300	355,6	

**TÜV SÜD Czech s.r.o.**

Технический отчет №: CS142-18-TAC
 Регламент: ECE № 104.00
 Изготовитель: Xiamen Reflector Reflective Material Co., Ltd.
 Тип: RT-V104



Чешская Республика

5/12

2.5. Фотометрические характеристики

При освещении стандартным источником света CIE A и измерении в соответствии с рекомендациями публикации CIE № 54, 1982 г. коэффициент световозвращения R' в канделах на м ² на люкс (кд/м ² /люкс) световозвращающих зон в новом состоянии должен превышать значения, указанные в таблице 1 для материалов желтого, белого и красного цвета.	Соответствует
--	----------------------

Красная светоотражающая маркировка

Угол наблюдения, α	Угол освещения, град.	Пределы	1#	2#	3#	4#	5#	Среднее	Заключение
20'	5L-V	120	157,5	152,1	147,2	156,8	149,3	152,6	Соответствует
	20L-V	60	96,5	92,2	87,1	95,1	93,2	92,8	Соответствует
	30L-V	30	39,0	36,9	37,4	42,7	54,8	42,2	Соответствует
	40L-V	10	17,3	19,4	20,3	21,4	19,7	19,6	Соответствует
	40R-V	10	20,0	17,9	18,5	24,1	22,5	20,6	Соответствует
	30R-V	30	56,0	46,1	39,8	45,8	57,9	49,1	Соответствует
	20R-V	60	96,6	89,2	92,4	88,6	94,3	92,2	Соответствует
	5R-V	120	156,6	149,9	148,4	145,8	153,9	150,9	Соответствует

Белая светоотражающая маркировка

Угол наблюдения, α	Угол освещения, град.	Пределы	1#	2#	3#	4#	5#	Среднее	Заключение
20'	5L-V	450	471,5	476,5	487,4	475,9	479,0	478,01	Соответствует
	30L-V	200	225,7	233,5	239,2	225,0	213,1	227,3	Соответствует
	40L-V	95	122,2	148,9	143,0	144,7	131,7	138,1	Соответствует
	60L-V	16	24,4	29,8	29,1	27,5	28,3	27,8	Соответствует
	60R-V	16	21,4	25,2	24,9	25,9	25,8	24,6	Соответствует
	40R-V	95	116,5	138,5	134,8	135,8	148,2	134,8	Соответствует
	30R-V	200	214,9	228,8	236,7	220,8	237,4	227,7	Соответствует
	5R-V	450	466,8	502,4	494,1	487,8	471,2	484,5	Соответствует



TÜV SÜD Czech s.r.o.

Технический отчет №: CS142-18-TAC
Регламент: ECE № 104.00
Изготовитель: Xiamen Reflectop Reflective Material Co., Ltd.
Тип: RT-V104



Чешская Республика

612

Желтая светоотражающая маркировка									
Угол наблюдения, а	Угол освещения, град.	Пределы	1#	2#	3#	4#	5#	Среднее	Заключение
20"	5L-V	300	387,3	393,2	388,3	369,4	394,8	386,6	Соответствует
	30L-V	130	204,9	217,5	227,4	224,3	206,7	216,2	Соответствует
	40L-V	75	115,1	119,6	121,7	107,8	140,4	120,9	Соответствует
	60L-V	10	23,5	28,5	25,9	21,8	30,2	26,0	Соответствует
	60R-V	10	23,7	27,2	24,2	23,9	28,4	25,5	Соответствует
	40R-V	75	138,6	126,3	127,8	112,6	134,2	127,9	Соответствует
	30R-V	130	236,0	226,6	240,5	217,5	214,5	227,0	Соответствует
	5R-V	300	401,9	412,6	398,7	382,3	412,5	401,6	Соответствует



Поправки к европейским Регламентам освещения дорожных транспортных средств 1989 (RVLR)

Министерство транспорта представило поправки к Регламентам освещения дорожных транспортных средств от 1989 г., вступившие в силу 4 января 2010 г., в которых подробно описаны требования к контурной маркировке, включая дополнительную маркировку. Поправки устанавливают соответствие RVLR с Регламентом 48 ЕЭК ООН и требуют, чтобы с 10 июля 2011 года новые крупногабаритные грузовые автомобили и их прицепы

оснащались контурным маркировочным материалом. Задние опознавательные таблички, которые в течение некоторого времени были обязательными для некоторых транспортных средств и прицепов в Великобритании, предназначены для выполнения той же функции, что и материал для контурной маркировки, поэтому ДfT принял решение не считать обязательными оба требования одновременно.

Дополнительная контурная маркировка

Поправки разрешают оснащать транспортные средства дополнительной контурной маркировкой, однако если она применяется для транспортных средств, используемых впервые (или изготовленных, в случае прицепов) 10 июля 2011 года или после этой даты, она должна соответствовать применимым требованиям Регламента 48 ЕЭК. Если на транспортных средствах дополнительно установлена контурная маркировка, соответствующая требованиям, то установка задних опознавательных знаков не требуется. Однако по-прежнему разрешено факультативное использование

задних маркировочных знаков в дополнение к контурной маркировке.

В RVLR также внесли изменения, согласно которым задние маркировочные знаки, устанавливаемые в качестве дополнительных с момента введения обязательной контурной маркировки, начиная с 10 июля 2011 года, должны отвечать последним требованиям в отношении технических характеристик, изложенным в Регламентах ЕЭК ООН 70.01. Это соответствует последним требованиям Регламентов ЕЭК ООН 48.

Область применения

Законодательство об обязательной контурной маркировке, подробно изложенное в UK RVLR, относится к следующим классам.

- Грузовые автомобили, полная масса которых превышает 7500 кг, впервые использованные 10 июля 2011 г. или позже.
- Прицепы с полной массой более 3500 кг, изготовленные 10 июля 2011 г. или позднее.

Исключения

- Транспортное средство, не являющееся грузовым
- Грузовые автомобили полной массой не более 7500 кг.

- Прицепы полной массой не более 3500 кг
- Некомплектное транспортное средство, направляющееся на завод для завершения комплектации или в место, где оно будет помещено на хранение или выставлено для продажи
- Тягачи
- Транспортные средства/прицепы с габаритной шириной не более 2,1 метра не требуют маркировки сзади
- Транспортные средства/прицепы габаритной длиной не более 6 метров не требуют боковой маркировки.

Требования к маркировке

Законодательство о контурной маркировке требует, чтобы на заднюю часть транспортного средства наносили полную контурную маркировку, т. е. горизонтальную и вертикальную маркировку, очерчивающую форму транспортного средства, и частичную контурную маркировку сбоку. Частичная контурная маркировка состоит из горизонтальной линии, показывающей длину транспортного средства, и отметок в виде «галочек», обозначающих верхние углы транспортного средства. Однако, если форма, конструкция или эксплуатационные требования не позволяют нанести обязательную контурную маркировку, допустима линейная маркировка.

Базовая схема



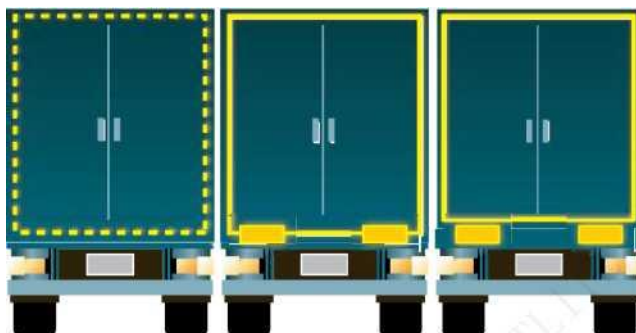
Тягачи освобождаются от требований



Маркировку необходимо наносить на жесткую кабину транспортного средства в пределах 600 мм от передней части транспортного средства



Линейная маркировка



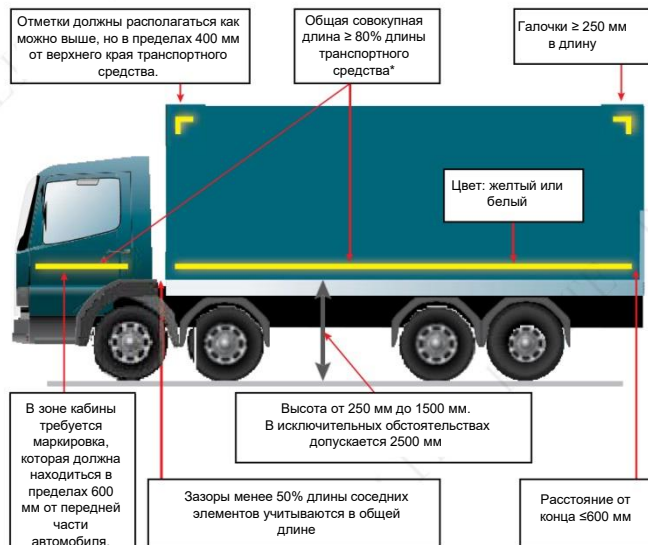
Маркировка сзади

(Задние маркировочные знаки не являются обязательными, но могут использоваться для обозначения заднего контура, если они утверждены в соответствии с Регламентом 70.01 ЕЭК ООН)

Вместо обязательной линейной маркировки допускается применение частичной или полной контурной маркировки, вместо обязательной частичной контурной маркировки можно использовать полноконтурную маркировку.

Подробные сведения о боковой маркировке

Боковая маркировка должна проходить в пределах 600 мм от каждого конца транспортного средства и покрывать 80 процентов всей длины транспортного средства (длина транспортного средства не включает кабину, однако зону кабины необходимо маркировать в соответствии с требованием о расположении маркировки на расстоянии до 600 мм от передней части автомобиля.). Нижняя маркировка должна находиться на высоте от 250 мм до 1500 мм от земли (допустимо до 2500 мм, если 1500 мм невозможно). Верхняя маркировка должна находиться в пределах 400 мм от верхней части автомобиля.

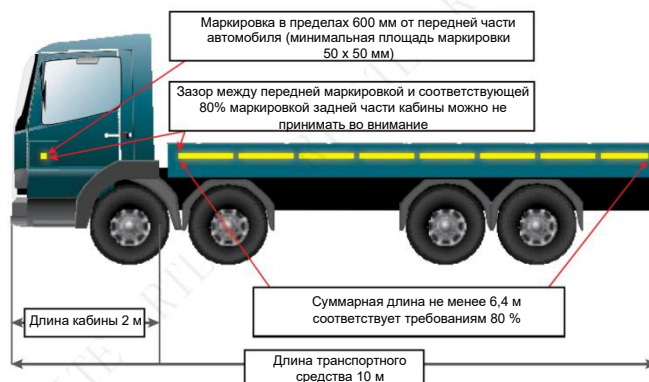


*Длина транспортного средства не включает кабину, однако область кабины необходимо маркировать в соответствии с требованием о расположении маркировки на расстоянии до 600 мм от передней части транспортного средства

Объяснение требования о 80 процентах боковой маркировки

Требование о том, чтобы боковая маркировка покрывала 80 процентов всей длины транспортного средства, исключает длину кабины при измерении. Однако в связи с требованием, чтобы маркировка располагалась в пределах 600 мм от передней части автомобиля, в зоне кабины потребуются минимальная маркировка.

Если боковая маркировка на транспортном средстве с жесткой рамой соответствует требованию о 80 процентах длины транспортного средства, измеренной от задней части кабины до задней части транспортного средства, в зоне кабины также требуется, чтобы маркировка проходила в пределах 600 мм от передней части транспортного средства с минимальным размером маркировки 50 мм в высоту и 50 мм в ширину. При соблюдении этого требования любые зазоры между маркировкой кабины и соответствующей маркировкой на задней части кабины в области кузова транспортного средства можно не учитывать.



Расчет требования 80%

Длина автомобиля для расчета 80% составляет 8 м (включая кабину).
 $80\% \text{ от } 8 \text{ м} = 6,4 \text{ м}$

Следовательно, минимальная длина необходимой маркировки составляет 6,4 м.



Требования к зазорам для удовлетворения 80 процентов совокупной длины

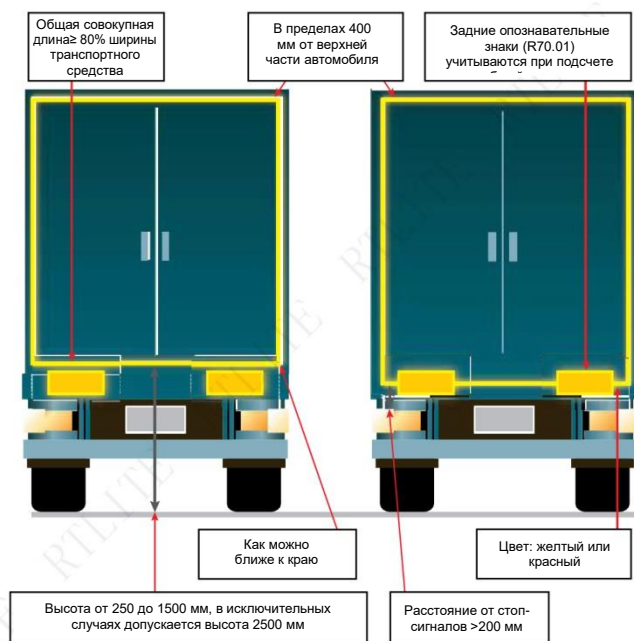
На приведенной ниже диаграмме показаны примеры требования о 80-процентном покрытии для транспортного средства с общей длиной (без учета кабины) 10 метров. На диаграмме показано, что если на транспортное средство нанести непрерывную полосу маркировочного материала длиной 8 метров (80 процентов от общей длины транспортного средства), она не будет соответствовать требованиям законодательства, поскольку не будет простирается в пределах 600 мм от каждого конца транспортного средства. Поэтому потребуются более длинная маркировка, либо маркировку можно наносить с промежутками, как показано на рисунке.

Длина транспортного средства 10 м		
----- 8 м -----		
	8,8 м	
4 м		4 м
3,52 м		3,52 м
3 м		3 м
2,2 м	2,2 м	2,2 м

X (расстояние до края > 0,6 м)
✓
✓
✓
X (зазор слишком большой)
✓

Подробные сведения о задней маркировке

Задняя маркировка должна располагаться как можно ближе к краю транспортного средства и покрывать 80% общей ширины транспортного средства. Маркировка должна находиться на расстоянии не менее 200 мм от любого обязательного стоп-сигнала. Нижняя линия должна находиться на высоте от 250 до 1500 мм от земли (если 1500 мм невозможно, допустимо - до 2500 мм), верхняя линия должна находиться в пределах 400 мм от верхней части автомобиля.



Примечание: Если на транспортном средстве установлены задние опознавательные знаки, соответствующие Регламентам ЕЭК ООН 70.01, они могут учитываться как элементы контурной маркировки сзади. Маркировочные знаки, утвержденные в соответствии с Регламентом 70.00 ЕЭК ООН, не учитываются при определении контурной маркировки

Другие технические требования

- Ориентировать маркировку необходимо максимально приближенно к вертикали и горизонтали; если это невозможно, маркировка должна как можно точнее повторять внешний контур транспортного средства
- Разрывы в маркировке допускаются и считаются непрерывными, если промежутки в маркировке составляют менее 50 % длины самого короткого соседнего элемента



В тех случаях, когда изготовитель может доказать уполномоченному органу по официальному утверждению типа невозможность соблюдения зазора в 50 % или менее, зазор между соседними элементами может превышать 50 %, но в любом случае его следует по возможности уменьшить, максимум - один метр.

Отступления

В Регламенте 48 ЕЭК ООН содержится отступление, когда форма, конструкция или эксплуатационные требования делают невозможным нанесение обязательной контурной маркировки, которая позволяет нанести менее 80% маркировки. Это позволяет изготовителю соблюдать требования, насколько это возможно, при условии, что он может

продемонстрировать органу по официальному утверждению типа, что полное соответствие невозможно.



Требования к материалу контурной маркировке

Регламент 48 ЕЭК ООН требует, чтобы место, предназначенное для установки маркировки, позволяло использовать маркировочный материал шириной не менее 60 мм. Фактическая ширина маркировочного материала приведена в Регламенте 104 ЕЭК ООН, в которых указано, что ширина должна составлять 50 мм (+10 -0). Таким образом, если на транспортное средство будет нанесена маркировка шириной 60 мм, допустимо использовать любой материал для маркировки, утвержденный в соответствии с Регламентом 104. Процесс сертификации контурной продукции проводится для обеспечения того, чтобы маркировка соответствовала требованиям к цвету, отражающей способности и долговечности, изложенным в Регламенте ЕСЕ104. Маркировка Е, как показано, является доказательством того, что продукт протестировали, сертифицировали, и он соответствует всем требованиям ЕСЕ 104. Без маркировки Е продукт не соответствует требованиям.



Категория/класс материала	C
Идентификация Европейского института по испытаниям	E8
Номер омологации производителя	104 R- 0010397

Цвет маркировочного материала

Маркировка сзади	красный или желтый цвет
Боковая маркировка	желтый или белый цвет

Примечание: Запрещается использовать белую светоотражающую маркировку на задней части транспортных средств.

Утверждение типа

С 10 октября 2009 года транспортные средства, получившие одобрение ЕС в отношении всего транспортного средства или типа освещения согласно требованиям Регламента 48 ЕЭК ООН, должны оснащаться обязательной контурной маркировкой. Другие обязательные даты применяются для контурной маркировки транспортных средств с утвержденным типом в соответствии с Базовой директивой ЕС о утверждении типов для всего транспортного средства 2007/46/ЕС.

Если будет применяться обязательное одобрение типа транспортного средства ЕС в целом, применение и соответствие требованиям контурной маркировки будут определяться производителем транспортного средства/кузова и органом по утверждению типа (в Великобритании это Агентство по сертификации транспортных средств-VCA) в процессе утверждения. Этот процесс гарантирует, что получив одобрение типа освещения, транспортное средство конечных пользователей будет соответствовать требованиям контурной маркировки.

Однако для транспортных средств, которые не подлежат утверждению типа транспортного средства ЕС в целом или не имеют разрешений на освещение в соответствии с европейскими требованиями, ситуация несколько отличается. В этом случае соответствие требованиям контурной маркировки не потребует утверждения до регистрации транспортного средства, чтобы обеспечить соблюдение требований к маркировке, конечные пользователи должны связаться со своими поставщиками транспортных средств. Именно здесь проблемы толкования и субъективности могут привести к применению различных стандартов, а также к возможности того, что возникнет конфликт между операторами транспортных средств и правоохранительными органами, когда интерпретации не будут соответствовать требуемым стандартам

Руководство по нанесению контурной маркировки на различные типы транспортных средств и кузовов

Юридическое требование по нанесению обязательной контурной маркировки ничем не отличается от любого другого обязательного требования по установке ламп и/или отражателей, изложенных в RVLRL или европейских правилах освещения, и поэтому при проектировании транспортных средств необходимо учитывать требование о включении контурной маркировки. Поскольку модификация контурной маркировки на существующих транспортных средствах не требуется, никакого изменения конструкции существующих транспортных средств и/или кузовов транспортных средств не предусмотрено. Тем не менее, для новых транспортных средств, впервые зарегистрированных с 10 июля 2011 года, производителям транспортных средств и кузовов, возможно, придется внести небольшие изменения в конструкцию, чтобы обеспечить нанесение на транспортные средства контурной маркировки, которая полностью соответствует законодательным требованиям. Это может потребовать встраивания в конструкцию транспортного средства дополнительных кронштейнов или направленных вверх монтажных поверхностей для размещения требуемой маркировки, как в случае с любым другим обязательным фонарем или устройством. Тем не менее, европейские

регулирующие органы, Департамент транспорта и органы по утверждению типов признали, что нанесение контурной маркировки на различные типы транспортных средств и кузовов является проблематичным, особенно в тех случаях, когда форма, конструкция или эксплуатационные требования не позволяют нанести обязательную контурную разметку, полностью соответствующую требованиям законодательства. Как уже упоминалось ранее, если форма, конструкция или эксплуатационные требования не позволяют нанести обязательную контурную маркировку, допустима линейная маркировка. Кроме того, возможны отступления, если производитель может доказать невозможность соблюдения требования о 80-процентной маркировке. Данный раздел руководства предназначен для использования в качестве рекомендаций по маркировке определенных транспортных средств, согласованных с DfT, VCA и VOSA. Однако следует подчеркнуть, что из-за большого количества типов транспортных средств и конструкций кузова невозможно дать конкретные рекомендации по каждой возможной конфигурации транспортного средства/кузова.

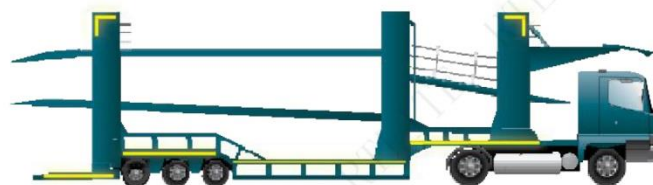


Примеры типов транспортных средств и кузовов, для которых допустима линейная маркировка (неполный список)

Танкер - вид сбоку



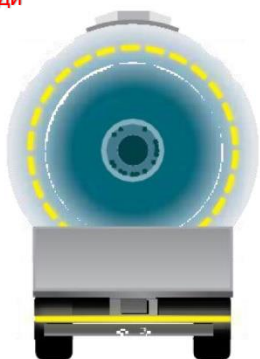
Автовоз – вид сбоку



Автовоз – вид сзади



Танкер - вид сзади



Скиповый погрузчик – вид сбоку



Скелетный прицеп – вид сбоку



Скелетный прицеп – вид сзади



Скиповый погрузчик – вид сзади



Смеситель – вид сбоку





Смеситель – вид сзади



Линейная маркировка или пример того, как задние маркировочные знаки могут способствовать видимости (см. стр. 4)

Альтернативная линейная маркировка

Мусоровоз – вид сзади



На многих мусоровозах невозможно нанести полную линию или контурную маркировку из-за установленного оборудования и т. д. В этих случаях допустимо оставить задние опознавательные знаки с контурной маркировкой, нанесенной в максимально возможной степени

Мусоровоз – вид сбоку



Контроль VOSA

С 1 января 2012 года VOSA ввела проверку боковой и задней маркировки в рамках ежегодных испытаний. Все транспортные средства, на которые распространяется требование о маркировке, подлежат проверке во время ежегодных испытаний, и VOSA признает, что во многих случаях будут применяться отступления. Минимальные требования при ежегодных испытаниях менее строгие, чем полные требования соответствующего законодательства, а минимальные требования ко всем транспортным средствам и прицепах в рамках требований по размещению контурной маркировки - это боковая и задняя маркировка, соответствующие законодательным требованиям к размерам и расположению. Поэтому дополнительная маркировка, требуемая в соответствии с законодательством

о контурной маркировке, такая как частичная и полная контурная маркировка, не будет входить в состав ежегодного контрольного осмотра, но может потребоваться для выполнения всех требований законодательства.

Инспекторы VOSA проверяют, установлены ли задние опознавательные знаки на транспортных средствах, которые обычно требуют их установки (автомобили весом более 7500 кг и прицепы весом более 3500 кг). Если задние опознавательные знаки не установлены, но вместо этого на транспортном средстве или прицепе нанесена контурная маркировка сзади, соответствующая требованиям Регламента 48 ЕЭК ООН, то это считается приемлемым, и транспортное средство/прицеп пройдут проверку.

Последние изменения и поправки к Регламенту 48 ЕЭК ООН

Поправки к Регламенту 48 ЕЭК ООН об официальном утверждении транспортных средств в части установки устройств освещения и световой сигнализации изменяют требования к контурной маркировке. Эти поправки применимы только к новым утверждениям типа для освещения или транспортного средства, полученным с даты вступления в силу 15 июля 2013 г.[†]. Основное изменение заключается в том, что длина кабины транспортного средства учитывается при расчете совокупной горизонтальной длины контурной маркировки,

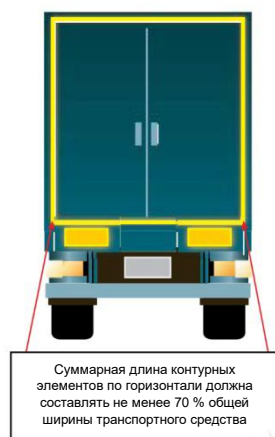
минимального требования совокупных 70 процентов маркировке по длине и ширине транспортного средства и для применения альтернативного варианта маркировки для передней части транспортных средств.

Поправки подробно описаны далее.



Длина

- Боковая маркировка должна проходить в пределах 600 мм от каждого конца транспортного средства (включая кабину)
- Совокупная горизонтальная длина контурных элементов должна покрывать не менее 70 % общей длины транспортного средства (включая кабину) или, в случае прицепов, общей длины прицепа (исключая дышло).



Ширина

- Совокупная горизонтальная длина контурных элементов должна покрывать не менее 70 % общей ширины транспортного средства.

Альтернативный вариант маркировки для длины автомобиля

Поправка ввела альтернативный вариант маркировки для длины транспортного средства, который позволяет устанавливать серию светоотражателей в пределах 2,4 метра от передней части автомобиля с последующей обязательной контурной маркировкой сзади. Требования к альтернативной маркировке.

- Световозвращатели элементы должны относиться к классу IVA Регламента № 3 ЕЭК или классу С Регламента № 104 ЕЭК.
- Размер световозвращателя должен превышать 25 см²
- Один световозвращатель, установленный на расстоянии не более 600 мм от передней части автомобиля
- Дополнительные световозвращатели, расположенные на расстоянии не более 600 мм друг от друга.
- Расстояние между последним световозвращателем и началом световозвращающей маркировки не должно превышать 600 мм

Если применяется эта альтернативная маркировка, то минимальное совокупное требование о 70-процентах маркировки применяется к длине транспортного средства от 2,4 м от передней до задней части транспортного средства.

