

Изменение № 2 ГОСТ 4686-2012 Триангели тормозной передачи тележек грузовых вагонов. Технические условия

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № \_\_\_\_\_

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

**Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации**

Предисловие. Заменить ссылки: ГОСТ 1.0–92 на ГОСТ 1.0–2015; ГОСТ 1.2–2009 на ГОСТ 1.2–2015.

Предисловие. Сведения о стандарте. Пункт 6 исключить.

Раздел 1. Исключить слова: «колеи 1520 мм»;

дополнить вторым абзацем в редакции:

«Настоящий стандарт также распространяется на триангели тормозных систем тележек грузовых вагонов по ГОСТ 9246.»

Раздел 2. Заменить ссылку «ГОСТ 3269–78 Башмак тормозной неповоротный для грузовых вагонов железных дорог колеи 1520 мм. Технические условия» на «ГОСТ 34075-2017 Башмаки и чеки тормозных колодок железнодорожного подвижного состава. Общие технические условия»;

сноску \* исключить;

дополнить ссылками:

«ГОСТ 2.601–2013 Единая система конструкторской документации.

Эксплуатационные документы

ГОСТ 9246–2013 Тележки двухосные трехэлементные грузовых вагонов железных дорог колеи 1520 мм. Общие технические условия

ГОСТ 21357–87 Отливки из хладостойкой и износостойкой стали. Общие технические условия»;

ссылку на ГОСТ 32400–2013 исключить.

Пункт 3.1. Добавить слова «или тормозной системы» после слов «рычажной передачи».

Пункт 4.1 изложить в следующей редакции:

«4.1 Типы триангелей должны соответствовать указанным в таблице 1. Схематичное изображение типов триангелей приведено в приложении Г.

Таблица 1

Особенности конструкции триангеля	Тип	Исполнение
С безрезьбовым креплением башмака	1	1 – с закладкой
		2 – без закладки
С резьбовым креплением башмака	2	1 – с закладкой
		2 – без закладки

»;

рисунки 1–4 исключить.

Подраздел 5.1 изложить в новой редакции:

**«5.1 Общие требования**

5.1.1 Триангели изготавливают в исполнении УХЛ1 по ГОСТ 15150.

5.1.2 Триангель по прочности должен соответствовать требованиям ГОСТ 33211 (пункт 4.5.3).

5.1.3 Назначенный срок службы триангелей указывают в конструкторской документации».

Пункт 5.2.1. Исключить слова «(см. рисунки 2 и 3)».

Пункт 5.2.3 изложить в новой редакции:

«5.2.3 Триангели оборудуют башмаками по ГОСТ 34075»;

сноску \* исключить.

Пункты 5.2.4-5.2.6 исключить.

Пункты 5.2.7-5.2.8 изложить в новой редакции:

«5.2.7 Разность расстояний от внутренних поверхностей башмаков до наружных поверхностей триангеля не должна превышать 4 мм.

5.2.8 Разность расстояний от внутренних поверхностей башмаков до продольной оси триангеля должна быть не более 3 мм».

Пункт 5.2.9 исключить.

Пункт 5.2.10 исключить первый абзац.

Пункт 5.2.11 исключить.

Пункт 5.2.12 изложить в новой редакции:

«5.2.12 Триангели, установленные в тележку, должны иметь защитное лакокрасочное покрытие по ГОСТ 7409. Лакокрасочное покрытие триангелей, являющихся объектом самостоятельной поставки указывают в конструкторской документации и в договоре на поставку».

Подраздел 5.2 дополнить пунктом 5.2.13 в редакции:

## ИЗМЕНЕНИЕ № 2 ГОСТ 4686–2012

«5.2.13 Конструкция триангеля должна обеспечивать отсутствие его предельных состояний после N циклов восприятия динамической нагрузки. Число циклов нагрузки (N) определяется как произведение назначенного срока службы триангеля по 5.2.1 (в годах) и 24030 циклов, соответствующих одному году эксплуатации. Величина нагрузки должна соответствовать произведению усилия на поршне тормозного цилиндра при максимальном рабочем значении давления и передаточного отношения рычажной передачи».

Пункт 5.3.1. Заменить слово «следует» на «рекомендуется».

Подраздел 5.4 изложить в новой редакции:

### **«5.4 Требования надежности**

Гамма-процентный ресурс (с вероятностью  $\gamma=95\%$ ) триангеля должен быть не менее его назначенного срока службы. Ресурс триангеля подтверждают при приемочных испытаниях».

Пункт 5.5.1, во втором перечислении заменить слово «римскими» на «арабскими»; пункт дополнить перечислением в редакции:

«- единый знак обращения продукции на рынке\*»;

сноску \* изложить в редакции:

«\* Для обращения продукции на рынке государств-членов Евразийского экономического союза».

Пункт 5.5.2 изложить в новой редакции:

«5.5.2 Размер знаков маркировки и способ ее нанесения указывают в конструкторской документации на триангель, при этом высота знаков маркировки должна быть не менее 6 мм».

Пункт 5.5.3 исключить;

сноску \* исключить.

Пункт 5.6.1. Первый абзац до двоеточия изложить в новой редакции:

«Триангели, являющиеся объектами самостоятельной поставки сопровождают паспортом по ГОСТ 2.601, удостоверяющим их соответствие требованиям конструкторской документации и содержащим»;

дополнить перечислением в редакции:

«- сведения об утилизации».

Раздел 6 исключить.

Пункт 7.2 изложить в новой редакции:

«При приемо-сдаточных испытаниях подвергают:

## ИЗМЕНЕНИЕ № 2 ГОСТ 4686–2012

- сплошному контролю:

а) сплошные сквозные зазоры между струной и распоркой по 5.2.2;

б) основные размеры по 5.2.7 и 5.2.8;

в) лакокрасочное покрытие по 5.2.12 триангелей, являющихся объектом самостоятельной поставки;

г) материалы по 5.3.1;

д) маркировку по 5.5;

е) комплектность по 5.6 триангелей, являющихся объектом самостоятельной поставки;

- выборочному контролю на отсутствие остаточной деформации по 5.2.2».

Пункт 7.2.2 исключить.

Пункт 7.4. Слова «по ГОСТ 15.309» исключить.

Пункт 8.1 исключить.

Пункт 8.2 изложить в новой редакции:

«8.2 Основные размеры триангелей проверяют шаблонами и средствами измерений с пределами допускаемой погрешности измерения:

- по ГОСТ 8.051, для размеров до 500 мм;

-  $\pm 0,5$  мм, для размеров более 500 мм».

Пункт 8.6 изложить в новой редакции:

«8.6 Наличие лакокрасочного покрытия по 5.2.12 триангелей, являющихся объектом самостоятельной поставки, проверяют визуально».

Пункт 8.7 исключить.

Пункт 8.8 изложить в новой редакции:

«8.8 Подтверждение ресурса триангеля по 5.4 проводят методом ресурсных испытаний по 8.8.1–8.8.3.

8.8.1 Перед проведением испытаний триангель устанавливают на испытательный стенд. Места и способ крепления триангеля на стенде при проведении ресурсных испытаний должны соответствовать креплениям триангеля в тележке грузового вагона. Допускается проведение испытаний триангеля, установленного в тележке грузового вагона.

8.8.2 При испытаниях триангеля к отверстию в распорке прикладывают нагрузку, в течение не менее 1 с, направленную вдоль продольной оси триангеля, затем нагрузку снимают. Испытания повторяют до достижения количества циклов приложения нагрузки  $N$ , соответствующего его назначенному сроку службы.

## ИЗМЕНЕНИЕ № 2 ГОСТ 4686–2012

8.8.3 Ресурс триангеля считают подтвержденным, если по результатам ресурсных испытаний отсутствуют сквозные зазоры между струной и распоркой и остаточная деформация. Отсутствие остаточной деформации и наличие сплошного сквозного зазора контролируют по 8.12 и 8.13, соответственно.»

Пункт 8.9 и 8.10. Заменить слова «на прочность и отсутствие» словами «по определению отсутствия сплошных сквозных зазоров между струной и распоркой и отсутствия».

Пункт 8.13. Первый абзац изложить в новой редакции:

«При проведении испытаний по определению отсутствия сплошных сквозных зазоров между струной и распоркой, после снятия нагрузки проводят обследование триангеля на наличие сплошных сквозных зазоров»;

второй абзац дополнить словами «на всю ширину распорки»;

третий абзац изложить в новой редакции:

«Наличие у триангеля сплошного сквозного зазора между струной и распоркой после испытаний не допускается».

Раздел 10 исключить.

Приложение А. Заменить слова «(обязательное)» на «(рекомендуемое)».

Таблицу А.1 изложить в новой редакции:

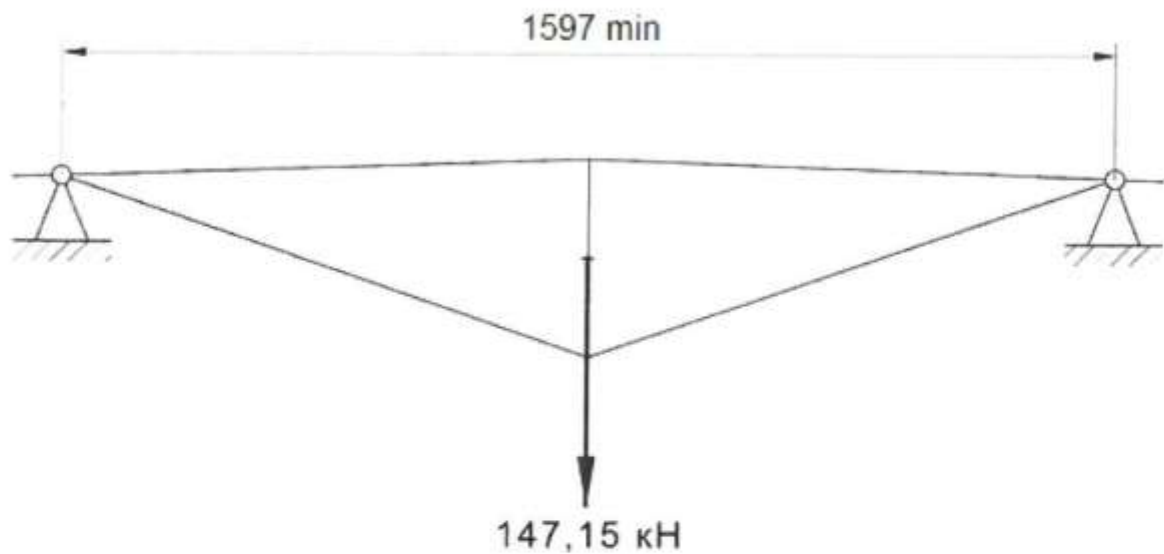
«Таблица А.1

Марка материала	Класс или категория прочности	Нормативный документ
Стальной прокат		
09Г2, 09Г2С, 09Г2Д	295	ГОСТ 19281-2014
10Г2С1	315	
09Г2С, 10Г2С1, 17ГС, 15ГФ, 15ХСНД	325	
09Г2С, 10Г2С1, 17ГС, 15ГФ, 15ХСНД	345	
Стальные отливки		
20Л	К20	ГОСТ 977-88
25Л	К20, КТ30	
20ГЛ	К25, КТ30	
20ФЛ, 20Г1ФЛ	К30	
20 ГЛ, 30 ГЛ	-	ГОСТ 21357-87

».

Приложение Б. Рисунок Б.1 заменить рисунком вида:

«



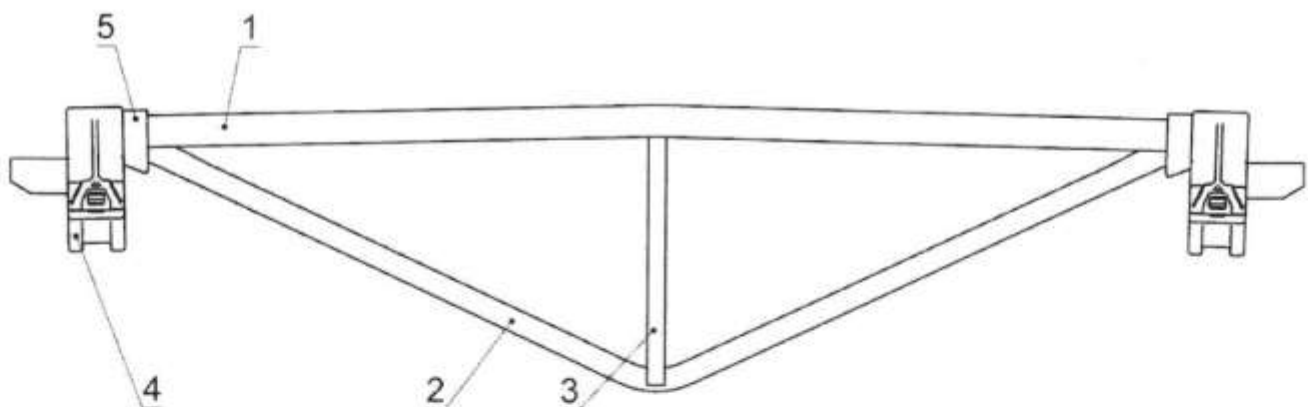
Примечание – Силу прикладывают к отверстию в распорке

Рисунок Б.1»

Стандарт дополнить приложением Г:

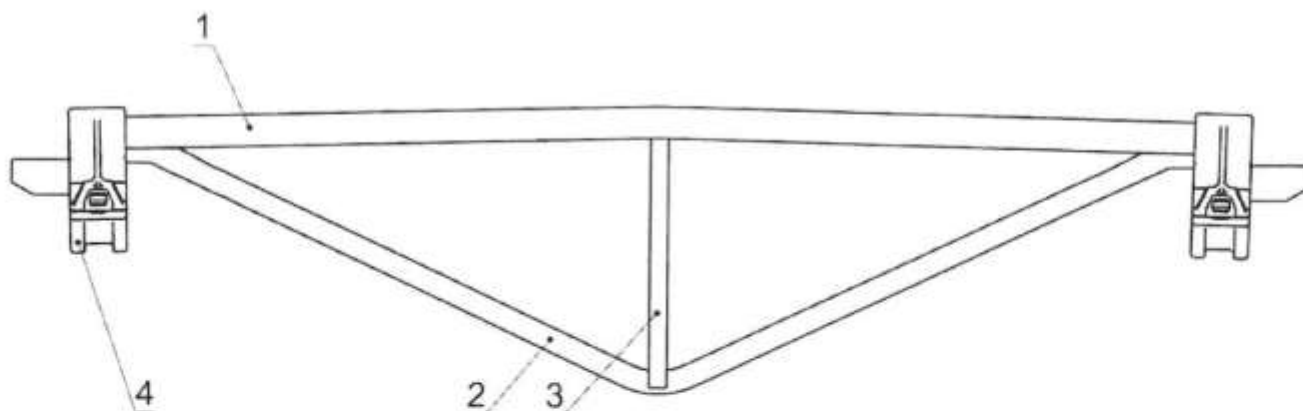
**«Приложение Г  
(справочное)**

**Схематичные изображения типов триангелей**



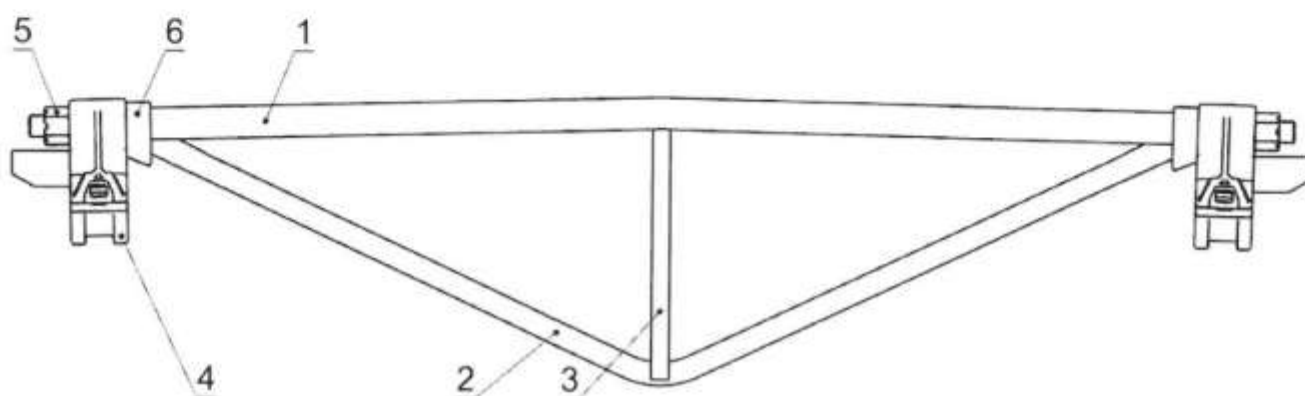
1 – балка; 2 – струна; 3 – распорка; 4 – башмак; 5 - закладка

Рисунок Г.1 – Триангель с безрезьбовым креплением башмака, с закладкой



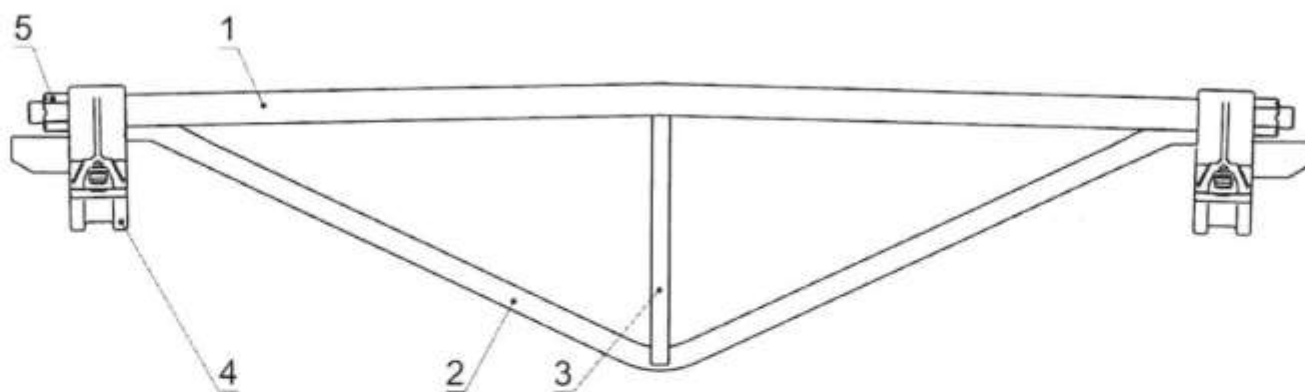
1 – балка; 2 – струна; 3 – распорка; 4 – башмак

Рисунок Г.2 – Триангель с безрезьбовым креплением башмака, без закладки



1 – балка; 2 – струна; 3 – распорка; 4 – башмак; 5 – гайка; 6 - закладка

Рисунок Г.3 – Триангель с резьбовым креплением башмака, с закладкой



1 – балка; 2 – струна; 3 – распорка; 4 – башмак; 5 – гайка

Рисунок Г.4 – Триангель с резьбовым креплением башмака, без закладки

Рисунки Г.1-Г.4 не определяют конструкцию триангелей.»



ИЗМЕНЕНИЕ № 2 ГОСТ 4686–2012

УДК 625.2-597:006.354

МКС 45.060

Д56

ОКП 31 8383

Ключевые слова: триангели, тормозная рычажная передача, тормозная система тележки, грузовые вагоны, тележки грузовых вагонов, технические требования, правила приемки, методы испытаний

Генеральный директор  
ООО «ВНИЦТТ»



А. М. Орлова

Руководитель отдела  
проектирования тормозных систем  
ООО «ВНИЦТТ»



А. Л. Ковязин

Руководитель отдела стандартизации  
ООО «ВНИЦТТ»



Д.Е. Абрамов