

**Пояснительная записка
к первой редакции проекта
национального стандарта «Дороги автомобильные общего
пользования. Мостовые сооружения. Опорные части
комбинированные сферические (шаровые сегментные)
Общие технические условия»**

**Шифр соответствующего задания в программе разработки
национальных стандартов**

1.2.418-1.245.21

**Основание для разработки стандарта с указанием
соответствующего документа и/или заказчика разработки
стандарта**

Постановление Правительства Российской Федерации от 20.12.2017 № 1596 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы».

Положение о Федеральном дорожном агентстве, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 23.07.2004 № 374.

Положение о планировании, организации выполнения, приемке и использовании результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в системе Росавтодора, утвержденное приказом Росавтодора от 17.06.2019 № 1723.

График обновления стандартов и технических требований в области дорожного хозяйства, утвержденный протоколом проектного комитета по национальному проекту «Безопасные и качественные автомобильные дороги» от 27 марта 2019 № 2;

План научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Федерального дорожного агентства на 2020-2022 годы, утвержденный

распоряжением Федерального дорожного агентства от 30.01.2020 № 379-р.

Государственный контракт № 9/1-2020 от 07.05.2020
(ИКЗ 201771750975777170100100190017219241)

Краткая характеристика объекта и аспекта стандартизации

Объектом стандартизации являются мостовые сооружения, аспектом стандартизации являются требования к изготовлению, установке, приемке в эксплуатацию опорных частей комбинированных сферических (шаровых сегментных).

Технико-экономическое, социальное или иное обоснование целесообразности разработки стандарта (с указанием мотивированного решения о проведении этой работы на национальном уровне и/или необходимости обеспечения содействия соблюдению требований разрабатываемого или действующего технического регламента)

Мостовые сооружения являются неотъемлемой технологической частью автомобильных дорог. Процесс проектирования мостового сооружения является системной многофакторной задачей, решение которой имеет свои отличия в зависимости от материалов, применяемых при проектировании сооружений.

В настоящее время при проектировании опорных частей мостовых сооружений наряду с требованиями нормативных документов, разработанным для исполнения требований ТР ТС 014/2011 «Безопасность автомобильных дорог», необходимо использование нормативных документов, применяемых для исполнения Федерального закона «Технический регламент

о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 № 384-ФЗ. Таким образом, созданная ранее для исполнения требований ТР ТС 014/2011 «Безопасность автомобильных дорог», нормативная база не может применяться в полной мере в связи отсутствием гармонизации между техническими регламентами и отсутствием требований к мостовым сооружениям, отражающим специфику ТР ТС 014/2011. Таким образом, необходима разработка стандарта нового поколения на проектирование элементов из стали, который будет удовлетворять базовым требованиям по безопасности Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 № 384-ФЗ, и с другой стороны может служить доказательной базой ТР ТС 014/2011 «Безопасность автомобильных дорог».

Так, развитие технологий и материалов обуславливает необходимость разработки следующего национального стандарта в области проектирования мостов, а именно:

ГОСТ Р «Дороги автомобильные общего пользования. Мостовые сооружения. Опорные части комбинированные сферические (шаровые сегментные) Общие технические условия».

До этого имелись лишь отдельные научные публикации, учебные пособия, методические документы, стандарты организаций и отчеты о научно-исследовательских работах, касающиеся объекта стандартизации.

В рамках работ по контракту был выполнен анализ передового зарубежного и отечественного опыта по проектированию, монтажу и эксплуатации шаровых сегментных опорных частей на мостовых сооружениях. Результаты аналитических работ представлен Отчет о научно-исследовательской работе по теме «Анализ передового зарубежного и отечественного опыта по проектированию, монтажу и эксплуатации шаровых сегментных опорных частей на мостовых

сооружениях. Анализ выполненных в Российской Федерации, странах Европейского Союза и США научных исследований по теме нормирования. Выполнение мониторинга (осмотра) опорных частей (установленные 1-10 лет, в процессе строительства), установленных на 6-ти мостовых сооружениях в средней полосе России, для оценки наиболее распространенного сценария разрушения». В указанном Отчете был сделан вывод о необходимости разработки комплекса взаимосвязанных требований к устройству, монтажу и содержанию шаровых сегментных опорных частей.

Поэтому требования разработанного ГОСТ Р на опорные части должны коррелироваться с требованиями других нормативных документов, регламентирующих проектирование, монтаж и эксплуатацию мостовых сооружений.

При разработке ГОСТ Р были уточнены:

- методика расчета шаровых сегментных опорных частей;
- объем и методы испытаний, проводимых для контроля качества изготовления, монтажа и ремонта опорных частей;
- предложения по совершенствованию действующей нормативной базы в части проектирования и монтажа опорных частей с шаровым сегментом.

В соответствии с информационным указателем (классификатором) межгосударственных стандартов, документов национальной системы стандартизации и отраслевых дорожных методических документов (раздел 11 ОДМ 218.1.002-2020) объектом настоящей научно-исследовательской работы являются классификационные группы третьей ступени «3.2.6 Элементы мостовых сооружений».

Сведения о соответствии проекта стандарта техническим регламентам Таможенного союза, федеральным законам, техническим регламентам и иным нормативным правовым актам Российской Федерации, которые содержат требования к объекту и/или аспекту стандартизации

Разработанный национальный стандарт обеспечит соответствие нормативной базы Российской Федерации требованиям безопасности к автомобильным дорогам и дорожным сооружениям на них при их эксплуатации (пп. 8; 11.2 б); 11.23 а), б); 13.3 статьи 3 и пп.15 статьи 4 ТР ТС 014/2011).

Сведения о соответствии проекта стандарта международному (региональному) стандарту и о форме применения данного стандарта как основы для разработки проекта национального стандарта, а в случае отклонения от международного (регионального) стандарта - мотивированное обоснование этого решения и/или иные сведения о научно-техническом уровне проекта стандарта, в том числе о его соответствии региональным и зарубежным национальным стандартам

Данный проект стандарта разрабатывается впервые, не имеет аналогов среди международных и региональных стандартов и не основан на международном стандарте. Необходимость в обеспечении гармонизации разрабатываемого национального стандарта с каким-либо применяемым международным стандартом отсутствует.

Сведения о взаимосвязи проекта стандарта с проектами других разрабатываемых национальных стандартов и/или сводов правил, с действующими в Российской Федерации национальными и межгосударственными стандартами, сводами правил, а при необходимости также предложения по их пересмотру, изменению или отмене (одностороннему прекращению применения на территории Российской Федерации межгосударственных стандартов)

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 8.050—73	Нормальные условия выполнения линейных и угловых измерений
ГОСТ 9.301-86	ЕСЗКС Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования
ГОСТ 9.302-88	ЕСЗКС Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля
ГОСТ 9.303-84	ЕСЗКС Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору.
ГОСТ 15.001-88	Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения
ГОСТ 15.309-98	Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 166-89 (ИСО 3599-76)	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 380-2005	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные. Металлические. Технические условия
ГОСТ 535-2005	Прокат сортовой и фасонный из стали углеродистой обыкновенного качества. Общие технические условия
ГОСТ 882-75	Щупы. Основные параметры. Технические требования
ГОСТ 977-88	Отливки стальные. Общие технические условия
ГОСТ 1050-2013	Металлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия
ГОСТ 2789-73	Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики
ГОСТ 3242-79	Соединения сварные. Методы контроля качества
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
ГОСТ 5632-2014	Легированные нержавеющие стали и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки
ГОСТ 6713-91	Прокат низколегированный конструкционный для мостостроения. Технические условия
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 8026-92	Линейки поверочные. Технические условия
ГОСТ 8479-70	Поковки из конструкционной углеродистой и легированной стали. Общие технические условия.
ГОСТ 9433-80	Смазка ЦИАТИМ-221. Технические условия
ГОСТ 10007-80	Фторопласт-4. Технические условия
ГОСТ 14771-76	Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 16504-81	Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения
ГОСТ 19281-2014	Прокат из стали повышенной прочности. Общие технические условия
ГОСТ 19903-2015	Прокат листовой горячекатаный. Сортамент
ГОСТ 24643-81	Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски формы и расположения поверхностей. Числовые значения
ГОСТ 25054-81	Поковки из коррозионно-стойких сталей и сплавов. Общие технические условия
ГОСТ 25346-2013	Основные нормы взаимозаменяемости. Характеристики изделий геометрические. Система допусков на линейные размеры. Часть

	1. Основные положения, допуски, отклонения и посадки
ГОСТ 25347-2013	Основные нормы взаимозаменяемости. Характеристики изделий геометрические. Система допусков на линейные размеры. Часть 2. Ряды допусков, предельные отклонения отверстий и валов
ГОСТ 27751-2014	Надежность строительных конструкций и оснований
ГОСТ 30893.1-2002	Основные нормы взаимозаменяемости. Общие допуски. Предельные отклонения линейных и угловых размеров с неуказанными допусками
ГОСТ 30893.2-2002	Основные нормы взаимозаменяемости. Общие допуски. Допуски формы и расположения поверхностей, не указанные индивидуально
ГОСТ 33178-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Классификация мостов
ГОСТ 33390-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Мосты. Нагрузки и воздействия
ГОСТ Р 55374-2012	Прокат из стали конструкционной низколегированной для мостостроения. Общие технические условия
ГОСТ Р 57353-2016	Опоры строительных конструкций. Часть 2. Элементы скользящие сейсмоизолирующих опор зданий. Технические условия
ГОСТ Р ИСО 898-1-2011	Механические свойства крепежных изделий из углеродистых и легированных сталей. Часть 1. Болты, винты и шпильки установленных

- классов прочности с крупным и мелким шагом резьбы
- СП 14.13330.2018 «СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах» с Изменением № 1
- СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия» с Изменениями № 1, № 2
- СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии» с Изменениями № 1, № 2
- СП 35.13330.2011 «СНиП 2.05.03-84* Мосты и трубы» с Изменениями № 1, № 2
- СП 46.13330.2012 «СНиП 3.06.04-91 Мосты и трубы» с Изменениями № 1, № 2, № 3, № 4
- СП 79.13330.2012 «СНиП 3.06.07-86 Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний» с Изменениями № 1, № 2, № 3, № 4
- СП131.13330.2018 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»

Сведения о публикации уведомления о разработке проекта стандарта и его размещении в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет (после проведения данной процедуры)

Уведомление о разработке проекта стандарта опубликовано на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет. Срок публичного обсуждения: с 12.2020 по 02.2021.

Перечень исходных документов и другие источники информации, использованные при разработке стандарта, в том числе информацию об использовании документов, относящихся к объектам патентного или авторского права

При разработке стандарта был произведен анализ отечественных и межгосударственных нормативно-технических документов, устанавливающих правила проектирования металлических элементов конструкций мостовых сооружений.

Исходными материалами послужили в первую очередь следующие документы:

Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011	Безопасность автомобильных дорог
Федеральный закон от 05.04.2016 № 104-ФЗ	О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам стандартизации
Федеральный закон от 29.06.2015 г. № 162-ФЗ	О стандартизации в Российской Федерации
Федеральный закон от 27.12.2002 года № 184-ФЗ	О техническом регулировании
Федеральный закон от 08.10.2007 № 257-ФЗ	Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о

	внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации
Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
ГОСТ 9.401-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов
ГОСТ 6713–91	Прокат низколегированный конструкционный для мостостроения. Технические условия
ГОСТ 8639–82	Трубы стальные квадратные. Сортамент
ГОСТ 14637–89	Прокат толстолистовой из углеродистой стали обыкновенного качества. Технические условия
ГОСТ 19281–2014	Прокат из стали повышенной прочности. Общие технические условия
ГОСТ 32960-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки, расчетные схемы нагружения
ГОСТ 33178-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Классификация мостов
ГОСТ 33384-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Проектирования мостовых сооружений. Общие требования
ГОСТ 33390-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Мосты. Нагрузки и воздействия

ГОСТ Р 53664–2009	Болты высокопрочные цилиндрические и конические для мостостроения гайки и шайбы к ним. Технические условия
ГОСТ Р 55374-2012	Прокат из стали конструкционной легированной для мостостроения. Общие технические условия
ГОСТ Р 57353-2016/EN 1337-2:2004	Опоры строительных конструкций. Часть 2. Элементы скользящие сейсмоизолирующих опор зданий. Технические условия. (EN 1337-2:2004, Structural bearings — Part 2: Sliding elements, IDT)
СП16.13330.2011	Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II.23.-81
СП 35.13330.2011	Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84*
СП131.13330.2018	Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП23-01-99*
ОДМ 218.1.002-2020	
ОДМ 218.2.002-2008	«Рекомендации по проектированию и установке полимерных опорных частей мостов»
ОДМ 218.3.066-2016	«Методические рекомендации по конструкции, монтажу и содержанию сферических опорных частей скольжения мостовых сооружений»
EN 1337	Structural bearings (Опоры строительных конструкций)
СТО-ГК «Трансстрой» 012-2018	Стальные конструкции мостов. Заводское изготовление

СТО-ГК «Трансстрой 005-2018»	Стальные конструкции мостов. Технология монтажной сварки
СТО 13657842-1-2009	Прокат конструкционный из низколегированной стали для мостостроения. Общие технические условия
ТУ 14-1-5355-98*	Прокат толстолистовой атмосферостойкий из стали марки 14ХГНДЦ для мостостроения
ТУ 37-002-0063-79	Металлофторопластовая лента(МФЛ).
ТУ 0152.044-74326-07	Технические условия
ТУ 5112-015- 00136678-95	
СП 53-101-98	Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций

Информационный указатель (классификатор)
межгосударственных стандартов, документов национальной системы
стандартизации и отраслевых дорожных методических документов,
согласно раздела 11 ОДМ 218.1.002-2020.

Сведения о разработчике стандарта

Общество с ограниченной ответственностью «Мастерская Мостов» (ООО «Мастерская Мостов»)

ИНН 7723472618, 129626, г. Москва, ул. 1-ый Рижский переулок,
д.6, стр.1, этаж 3, комнаты №№15,16,19,20,

bridgestudio@bk.ru,

тел. 8-499-706-89-80

Руководитель разработки

Технический директор,
канд. техн. наук


18.12.2020

подпись, дата

Н.В. Илюшин