МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 34008— 2016

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ ТЕХНИКА

Правила подготовки обоснования безопасности

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте» (ОАО «НИИАС»)

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации № 524 «Железнодорожный транспорт»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 22 ноября 2016 г. № 93-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины
Россия	RU	Росстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 января 2017 г. № 2-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 34008—2016 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 августа 2017 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты» (по состоянию на 1 января текущего года), а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

© Стандартинформ, 2017

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины, определения и сокращения 2
3.1 Термины, определения 2
3.2 Сокращения 4
4 Общие положения 4
5 Правила подготовки обоснования безопасности 5
5.1 Порядок разработки, согласования, утверждения и внесения изменений в обоснование безопасности 5
5.2 Требования к построению, изложению и оформлению обоснования безопасности 6
Приложение А (справочное) Пример представления информации о соответствии требованиям технического регламента 10
Приложение Б (рекомендуемое) Форма титульного листа документа «Обоснование безопасности» . 14

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ ТЕХНИКА

Правила подготовки обоснования безопасности

Railway technique. Rules for developing safety justification

Дата введения — 2017—08—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на железнодорожную технику и устанавливает правила подготовки, в том числе содержание и оформление обоснования безопасности, которое может быть использовано при подтверждении соответствия продукции требованиям технических регламентов в области железнодорожного транспорта, действующих на территории государства, принявшего стандарт, а также для оценки безопасности продукции на других стадиях жизненного цикла.

Настоящий стандарт предназначен для применения разработчиками, изготовителями, поставщиками, потребителями железнодорожной техники, органами по сертификации и испытательными лабораториями (центрами), принимающими участие в процедурах подтверждения соответствия продукции для железнодорожного транспорта.

Настоящий стандарт не распространяется на правила подготовки обоснования безопасности применяемых на железнодорожном транспорте машин и оборудования общепромышленного назначения и оборудования, работающего под избыточным давлением[1)] (дизель-генераторы, тракторы, кондиционеры, вентиляторы, инструмент и другие).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.105—95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам

ГОСТ 2.201—80 Единая система конструкторской документации. Обозначение изделий и конструкторских документов

ГОСТ 2.501—2013 Единая система конструкторской документации. Правила учета и хранения

ГОСТ 2.503—2013 Единая система конструкторской документации. Правила внесения изменений

ГОСТ 15.902—2014 Система разработки и постановки продукции на производство. Железнодорожный подвижной состав. Порядок разработки и постановки на производство

ГОСТ 4835—2013 Колесные пары железнодорожных вагонов. Технические условия

ГОСТ 9238—2013 Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений

ГОСТ 32192—2013 Надежность в железнодорожной технике. Основные понятия. Термины и определения

ГОСТ 33433—2015 Безопасность функциональная. Управление рисками на железнодорожном транспорте

[1)] Соответствующие правила подготовки обоснования безопасности установлены в технических регламентах в области безопасности машин и оборудования общепромышленного назначения и оборудования, работающего под избыточным давлением.

Издание официальное

ГОСТ 33477—2015 Система разработки и постановки продукции на производство. Технические средства железнодорожной инфраструктуры. Порядок разработки, постановки на производство и допуска к применению

ГОСТ 33760—2016 Железнодорожный подвижной состав. Методы контроля показателей развески

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 Термины, определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 32192, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **железнодорожная техника:** Техническое средство или совокупность технических средств, предназначенные для осуществления процесса движения железнодорожных поездов или напрямую влияющие на него.

Примечание — Железнодорожная техника включает в себя следующую продукцию:

- железнодорожный подвижной состав, его составные части и детали, выпускаемые в обращение для использования на железнодорожных путях общего и необщего пользования со скоростями движения до 200 км/ч включительно,
- высокоскоростной железнодорожный подвижной состав и его составные части, выпускаемые для обращения на железнодорожных путях общего пользования со скоростями движения более 200 км/ч;
- составные части подсистем и элементы составных частей подсистем инфраструктуры железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, предназначенной для движения железнодорожного подвижного состава со скоростью до 200 км/ч включительно;
- составные части подсистем и элементы составных частей подсистем инфраструктуры высокоскоростного железнодорожного транспорта общего пользования, предназначенной для движения высокоскоростного железнодорожного подвижного состава со скоростью более 200 км/ч.

3.1.2 **жизненный цикл (железнодорожной техники):** Совокупность взаимосвязанных, последовательно осуществляемых процессов установления требований, создания, применения и утилизации железнодорожной техники, происходящих в течение периода времени, который начинается со стадии создания концепции железнодорожной техники и заканчивается после стадии ее утилизации.

3.1.3 **обоснование безопасности;** ОБ: Вид документа, содержащий анализ риска, а также сведения из конструкторской, эксплуатационной, технологической документации о минимально необходимых мерах по обеспечению безопасности, сопровождающий продукцию на всех стадиях жизненного цикла и дополняемый сведениями о результатах оценки рисков на стадии эксплуатации после проведения ремонта.

3.1.4 **безопасность железнодорожной техники:** Отсутствие недопустимого риска причинения вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, а также окружающей среде, связанного с применением железнодорожной техники.

3.1.5 **инновационная продукция:** Продукция, обладающая повышенными потребительскими качествами, технологические характеристики (функциональные признаки, конструктивное выполнение, дополнительные операции, состав применяемых материалов и компонентов) либо предполагаемое использование которой являются принципиально новыми или существенно отличаются от характеристик аналогичной ранее производимой продукции.

3.1.6

функциональная безопасность: Свойство объекта железнодорожного транспорта, связанного с безопасностью, выполнять требуемые функции безопасности при всех предусмотренных условиях в течение заданного периода времени.

[ГОСТ 33432—2015, статья 3.1.29]

3.1.7 **безопасность излучений:** Вид безопасности железнодорожной техники, связанный с возможностью оказания вредного воздействия на человека и объекты окружающей среды ионизирующих, оптических и других излучений.

3.1.8 **биологическая безопасность (железнодорожной техники):** Вид безопасности железнодорожной техники, связанный с возникновением опасного биологического воздействия.

3.1.9 **взрывобезопасность (железнодорожной техники):** Вид безопасности железнодорожной техники, связанный с возможностью возникновения взрыва взрывоопасной среды и воздействием опасных и вредных факторов взрыва.

3.1.10 **механическая безопасность (железнодорожной техники):** Вид безопасности железнодорожной техники, связанный с возникновением опасных механических воздействий.

3.1.11 **пожарная безопасность:** Вид безопасности железнодорожной техники, связанный с возникновением пожара и воздействием опасных факторов пожара — пламени, искр, теплового потока, повышенной температуры окружающей среды, токсичных продуктов горения и термического разложения, дыма, пониженной концентрации кислорода, взрыва, последствий разрушений.

3.1.12 **термическая безопасность (железнодорожной техники):** Вид безопасности железнодорожной техники, связанный с возникновением опасного воздействия высоких и низких температур.

3.1.13 **химическая безопасность (железнодорожной техники):** Вид безопасности железнодорожной техники, связанный с воздействием опасных химических веществ.

3.1.14 **электрическая безопасность (железнодорожной техники):** Вид безопасности железнодорожной техники, связанный с возникновением опасного и вредного воздействия электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества.

3.1.15 **промышленная безопасность (опасных производственных объектов):** Отсутствие недопустимого риска от аварий на опасных производственных объектах и последствий этих аварий.

Примечания

1 К опасным производственным объектам относят объекты, на которых:

- получаются, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества (воспламеняющиеся, окисляющие, горючие, взрывчатые, токсичные, высокотоксичные, вещества, представляющие опасность для окружающей среды) в количествах, установленных действующим законодательством государства, принявшего стандарт;
- используется оборудование, работающее под избыточным давлением более 0,07 МПа или при температуре нагрева воды более 115 °С;
- используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы (за исключением лифтов, подъемных платформ для инвалидов);
- получаются, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов, сплавы на основе этих расплавов;
- осуществляется хранение растительного сырья, зерна, продуктов их переработки, в процессе которого образуются взрывоопасные пылевоздушные смеси, способные самовозгораться, возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления.

2 Под аварией понимают разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

3.1.16 **санитарно-эпидемиологическая безопасность:** Вид безопасности железнодорожной техники, связанный с вредным воздействием факторов среды обитания на человека и созданием неблагоприятных условий его жизнедеятельности.

Примечание — К факторам среды обитания относят: биологические (вирусные, бактериальные, паразитарные и иные), химические, физические (шум, вибрация, ультразвук, инфразвук, тепловые, ионизирующие, неионизирующие и иные излучения), социальные (питание, водоснабжение, условия быта, труда, отдыха) и иные факторы среды обитания, которые оказывают или могут оказывать воздействие на человека и (или) на состояние здоровья будущих поколений.

3.1.17 **экологическая безопасность (железнодорожной техники):** Вид безопасности железнодорожной техники, связанный с негативным воздействием на окружающую природную среду.

3.1.18 **гидрометеорологическая безопасность:** Отсутствие недопустимого риска от воздействия опасных природных явлений и изменений климата на железнодорожную технику.

3.1.19 **электромагнитная совместимость железнодорожной техники:** Способность железнодорожной техники функционировать с заданным качеством в заданной электромагнитной обстановке и не создавать недопустимых электромагнитных помех другой железнодорожной технике.

3.1.20 **риск:** Сочетание вероятности причинения вреда и тяжести этого вреда.

3.1.21

оценка риска: Общий процесс анализа риска и оценивания риска.
[ГОСТ 33433—2015, статья 3.26]

3.1.22

оценивание риска: Процесс сравнения оцененного риска с данными критериями риска с целью определения значимости риска.
[ГОСТ 33433—2015, статья 3.24]

3.1.23

анализ риска: Систематическое использование информации для определения источников и количественной оценки риска.
[ГОСТ 33432—2015, статья 3.1]

3.1.24 **недопустимый риск:** Риск от применения железнодорожной техники, который считают неприемлемым при существующих в текущий момент времени уровне технического развития (возможностях разработчиков, изготовителей и потребителей) и ценностях в обществе.

3.1.25 **модернизация железнодорожной техники:** Комплекс работ по изменению технических параметров существующей железнодорожной техники, приводящих к изменению потребительских свойств продукции, путем замены ее составных частей или отдельных элементов (деталей) составных частей на более совершенные.

3.2 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ОБ — обоснование безопасности;

ТР — технические регламенты;

ТОиР — техническое обслуживание и ремонт;

ЭД — эксплуатационные документы;

ТЗ — техническое задание.

4 Общие положения

4.1 ОБ является документом о безопасности продукции, который заявитель (изготовитель, продавец или лицо, выполняющее функции иностранного изготовителя) предоставляет в составе комплекта доказательных материалов в аккредитованный орган по сертификации для прохождения процедуры оценки соответствия железнодорожной техники обязательным требованиям ТР в следующих случаях при:

- обязательном подтверждении соответствия инновационной продукции, для которой отсутствуют стандартизованные требования безопасности, методы ее испытаний, исследований и измерений и (или) отдельные показатели которой не соответствуют стандартизованным нормам;
- обязательном подтверждении соответствия продукции, если заявитель не применяет или частично применяет стандарты на данную продукцию, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований ТР.

Примечания

1 В соответствии с требованиями заказчика железнодорожной техники ОБ может быть разработано и на железнодорожную технику, не подлежащую обязательному подтверждению соответствия.

2 Необходимость разработки ОБ может быть обусловлена следующими обстоятельствами.

- разработкой и производством инновационной продукции, к которой невозможно применить отдельные требования ТР и (или) показатели, установленные стандартами, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований ТР;
- наличием вновь разработанного или модернизированного подвижного состава, объектов инфраструктуры, составных частей или комплектующих (подлежащих подтверждению соответствия) с иными новыми свойствами;
- отсутствием требований к продукции, установленных стандартами, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований ТР;
- отсутствием верифицированных методик или методов испытаний, установленных стандартами, содержащими правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов;

- решением заявителя о целесообразности применения вместо стандартов иных документов для подтверждения соответствия продукции требованиям ТР.

4.2 В ОБ приводят всю необходимую информацию для подтверждения того, что:

- опасности и риски, наиболее возможные и важные для данной железнодорожной техники, идентифицированы на всех стадиях жизненного цикла железнодорожной техники;
- проведена оценка риска для каждой опасности;
- принятые меры безопасности обеспечивают соблюдение требований ТР и железнодорожная техника является безопасной.

В ОБ обосновывают, что на всех стадиях жизненного цикла конкретной железнодорожной техники выполняются требования ТР и обеспечиваются виды безопасности, присущие этой продукции:

- безопасность излучений;
- биологическая безопасность;
- взрывобезопасность;
- механическая безопасность;
- пожарная безопасность;
- термическая безопасность;
- функциональная безопасность;
- химическая безопасность;
- электрическая безопасность;
- промышленная безопасность;
- санитарно-эпидемиологическая безопасность;
- экологическая безопасность;
- гидрометеорологическая безопасность;
- электромагнитная совместимость в части обеспечения безопасности работы приборов и оборудования.

4.3 Если для компонента и (или) составной части железнодорожной техники ранее уже было разработано ОБ и (или) безопасность уже подтверждена испытательной лабораторией и (или) органом по сертификации, то в ОБ железнодорожной техники приводят ссылку на ОБ компонента и (или) составной части или на документ подтверждающий соответствие требованиям безопасности (сертификат, декларация соответствия).

4.4 Допускается разрабатывать одно ОБ на несколько вариантов исполнений/моделей/модификаций железнодорожной техники одного типа, имеющих одинаковые условия применения и на которые предполагается получение одного документа об оценке (подтверждении) соответствия обязательным требованиям, установленным ТР.

4.5 ОБ, учитывающее результаты проведенных испытаний, совместно с актами и протоколами испытаний, конструкторской и технологической документацией и иными документами, примененными заявителем, может использоваться для доказательства соответствия продукции требованиям ТР.

5 Правила подготовки обоснования безопасности

5.1 Порядок разработки, согласования, утверждения и внесения изменений в обоснование безопасности

5.1.1 Разработка ОБ является одним из видов работ, выполняемых на стадиях жизненного цикла железнодорожной техники, указанных в ГОСТ 15.902 и ГОСТ 33477.

5.1.2 Разработку ОБ железнодорожной техники проводят в следующем порядке:

а) на стадии жизненного цикла «Разработка»:

1) первоначальное формирование ОБ разработчиком железнодорожной техники совместно с разработкой рабочей конструкторской документации;

2) внесение изменений в ОБ разработчиком по результатам экспертизы проводимой (в случае неприменения стандартов, содержащих требования санитарно-эпидемиологической безопасности) органами санитарно-эпидемиологического надзора в соответствии с национальным законодательством стран, принявших настоящий стандарт;

3) внесение изменений в ОБ разработчиком железнодорожной техники по результатам изготовления, приемо-сдаточных и предварительных испытаний опытных образцов;

4) внесение изменений в ОБ разработчиком (при необходимости) по результатам экспертиз, предусмотренных ТЗ, для выполнения опытно-конструкторских работ и проводимых компетентными организациями в области безопасности железнодорожной техники;

5) внесение изменений в ОБ разработчиком по результатам эксплуатационных (для составных частей подсистем и элементов составных частей подсистем инфраструктуры железнодорожного транспорта), приемочных испытаний, подконтрольной эксплуатации (при наличии доказательной базы и обеспечении безопасности эксплуатации) опытных образцов и после согласования стандарта на технические требования и методы испытаний по 5.1.7;

б) на стадии жизненного цикла «Производство»:

1) внесение изменений в ОБ держателем подлинника конструкторской документации (разработчиком или изготовителем в случае, если их функции выполняют разные предприятия) по результатам рассмотрения органом по сертификации ОБ в составе комплекта доказательных материалов в рамках подтверждения соответствия железнодорожной техники;

2) внесение изменений в ОБ держателем подлинника конструкторской документации (разработчиком или изготовителем) по результатам подконтрольной эксплуатации установочной серии и квалификационных испытаний;

в) на стадии жизненного цикла «Эксплуатация»:

1) внесение изменений в ОБ держателем подлинника конструкторской документации в случаях внесения изменений в конструкцию (состав) продукции или технологию ее производства, которые могут повлиять на соответствие продукции требованиям безопасности, по решению органа по сертификации на основе результатов проведенных новых испытаний;

2) внесение изменений в ОБ держателем подлинника конструкторской документации при поступлении из эксплуатирующей организации предложения об изменении ОБ в связи с изменением условий (режима) эксплуатации железнодорожной техники (предельных значений параметров среды, качества энергоснабжения, предельных механических нагрузок и других показателей), установленных в ее технической документации.

Примечание — Под изменением ОБ понимают любое исправление, исключение или добавление каких-либо сведений в этот документ.

г) на стадии жизненного цикла «Модернизация» (при модернизации продукции или модернизации с продлением срока службы) железнодорожной техники проводят разработку ОБ в том же порядке, что при разработке новой продукции.

5.1.3 Утверждает ОБ руководитель организации, разработавшей данный документ.

5.1.4 Внесение изменений в ОБ осуществляют в порядке аналогичном, установленному в ГОСТ 2.503. Выпускать извещение об изменении ОБ и вносить изменения в подлинники ОБ имеет право только организация — держатель подлинников ОБ.

5.1.5 Разработчик ОБ и изменений в него согласовывает их с изготовителем железнодорожной техники, а также заказчиком и иными организациями, предусмотренными моделью организации работ по разработке и постановке на производство этой железнодорожной техники.

В случае неприменения стандартов, содержащих требования санитарно-эпидемиологической безопасности, ОБ и изменения в него (в части обоснования указанного вида безопасности) следует согласовывать с органами санитарно-эпидемиологического надзора в соответствии с требованиями национального законодательства стран, принявших настоящий стандарт.

5.1.6 Правила учета и хранения ОБ должны соответствовать общим требованиям к учету и хранению конструкторских и технологических документов аналогичным, установленным ГОСТ 2.501.

5.1.7 В случае, если при подготовке ОБ на инновационную железнодорожную технику на этапе разработки рабочей конструкторской документации установлено частичное отсутствие стандартизованных требований безопасности к подобной продукции, методов ее испытаний, исследований и измерений, в том числе правила отбора образцов и (или) имеются отклонения от стандартизованных показателей и требований безопасности, то разработчику железнодорожной техники рекомендуется инициировать выполнение работ по стандартизации (разработку новых стандартов или изменения действующих стандартов на требования или методы испытаний), необходимых для обеспечения подтверждения соответствия требованиям ТР.

При вводе в действие разработанного в установленном порядке стандарта или изменений действующих стандартов ОБ на инновационную железнодорожную технику прекращает свое действие.

5.2 Требования к построению, изложению и оформлению обоснования безопасности

5.2.1 Структура обоснования безопасности

5.2.1.1 ОБ в общем случае должно включать следующие элементы:

- содержание;
- основание для разработки ОБ;

- общее описание железнодорожной техники;
- основные параметры и характеристики (свойства) железнодорожной техники;
- общие принципы обеспечения безопасности железнодорожной техники;
- отчет об оценке риска;
- информация о соответствии железнодорожной техники требованиям технического(их) регламента(ов);
- ОБ составных частей (при необходимости);
- заключение;
- приложения;
- список использованных источников.

5.2.1.2 При необходимости содержание ОБ, в зависимости от вида и назначения железнодорожной техники, может быть дополнено другими разделами, отдельные разделы (кроме разделов «Отчет об оценке риска», «Информация о соответствии железнодорожной техники требованиям технического(их) регламента(ов)») могут быть объединены.

5.2.1.3 Структура ОБ каждой составной части железнодорожной техники, подлежащей обязательному подтверждению соответствия по ТР, должна соответствовать 5.2.1.1 и 5.2.1.2.

5.2.1.4 В ОБ допускается делать ссылки на стандарты и другие технические документы на железнодорожную технику (конструкторскую, технологическую и другую документацию), в которых приведена информация, соответствующая содержанию разделов ОБ. Ссылки могут быть на документ в целом или его разделы, подразделы и приложения. При наличии ссылок на такие документы, они также должны быть предоставлены заявителем совместно с ОБ при проведении подтверждения соответствия требованиям ТР.

5.2.2 Содержание разделов обоснования безопасности

5.2.2.1 Раздел «Основание для разработки ОБ» должен включать указание обстоятельств, обусловливающих необходимость разработки ОБ в соответствии с 4.1.

5.2.2.2 Раздел «Общее описание железнодорожной техники» должен включать:

- идентификационные данные железнодорожной техники (наименование по основному конструкторскому документу, обозначение типа, марки, модели, железнодорожной техники, версия программного обеспечения, заводской (серийный) номер);
- назначение и область применения;
- условия эксплуатации;
- описание принципов построения (устройства) и работы.

5.2.2.3 При определении области применения и условий эксплуатации железнодорожной техники разработчик ОБ должен учитывать применение железнодорожной техники как работниками железнодорожного транспорта, так и пользователями услуг железнодорожного транспорта (пассажирами, грузоотправителями, грузополучателями). В данном подразделе следует отразить:

- различные режимы работы железнодорожной техники и возможные процедуры вмешательства работников железнодорожного транспорта;
- применение железнодорожной техники пользователями услуг железнодорожного транспорта с учетом пола, возраста или ограниченных физических возможностей;
- предполагаемый уровень образования, профессиональной подготовки, опыт работников железнодорожного транспорта, эксплуатирующих железнодорожную технику и осуществляющих ее ТОиР;
- подверженность опасности, вызываемой железнодорожной техникой, других лиц, находящихся в непосредственной близости от нее, и окружающей среды (при производстве, применении по назначению, проведении ТОиР).

5.2.2.4 Описание принципов построения (устройства) и работы железнодорожной техники должно быть приведено в объеме, позволяющем однозначно оценить ее функциональность, определить ее состав, границы и интерфейсы взаимодействия с другими объектами железнодорожного транспорта.

5.2.2.5 В разделе «Основные параметры и характеристики (свойства) железнодорожной техники» должна быть приведена следующая информация:

- основные параметры, свойства, характеризующие тип (вид, марку, модель) железнодорожной техники;
- показатели стойкости данной железнодорожной техники к внешним воздействиям, в том числе: показатели стойкости к механическим воздействиям (вибрационным, ударным, скручивающим, ветровым и т. п.); показатели стойкости к климатическим воздействиям (температуры, влажности и атмосферного давления, солнечной радиации, атмосферных осадков, соленого (морского) тумана, пыли, воды и т. п.); показатели стойкости к специальным воздействиям (биологическим, радиоэлектронным, химичес-

ким, в том числе агрессивным газам, моющим средствам, топливу, маслам и т. п., электромагнитным полям, средствам дезактивации, дегазации, дезинфекции и т. п.);

- параметры геометрической, электромагнитной, электрической, прочностной, программной, технологической, технической, функциональной и других видов совместимости с другими объектами инфраструктуры железнодорожного транспорта и эксплуатируемого на ней железнодорожного подвижного состава;

- показатели опасного и вредного воздействия железнодорожной техники на людей и окружающую среду, характеризующие ее биологическую, механическую, пожарную, термическую, функциональную, химическую, электрическую и санитарно-эпидемиологическую, экологическую безопасность, безопасность излучений, взрывобезопасность, электромагнитную совместимость в части обеспечения безопасности работы приборов и оборудования, а также другие виды безопасности, присущие конкретной железнодорожной технике.

Примечание — В данном подразделе указывают класс опасности железнодорожной техники, уровни опасных и вредных факторов (создаваемых железнодорожной техникой) и характер их действия на организм человека;

- изображение железнодорожной техники (при необходимости) с габаритными, установочными и присоединительными размерами. При необходимости чертежи и схемы изделий, на которые даны ссылки, допускается помещать в приложении к ОБ.

В данном разделе указывают показатели и параметры, присущие конкретной железнодорожной технике. Если отдельные характеристики (свойства) железнодорожной техники не могут быть выражены конкретными показателями, а достигнуты при условии однозначного соблюдения каких-либо других мероприятий (санитарно-гигиенических, использованием определенного технологического процесса, покрытия, специального технологического оборудования или оснастки, длительной тренировки, приработки, выдержки готовых изделий или материалов и т. д.), то эти мероприятия должны быть приведены в этом разделе.

5.2.2.6 Раздел «Общие принципы обеспечения безопасности железнодорожной техники» должен включать:

- описание общих принципов, заложенных в конструкцию железнодорожной техники при проектировании и изготовлении, с указанием их соответствия стандартам;

- описание общих принципов обеспечения безопасности на стадиях ввода в эксплуатацию, эксплуатации, ТОиР и утилизации;

- сведения об отступлениях от требований безопасности, установленных в стандартах, и обоснование необходимости и достаточности принятых мер, компенсирующих эти отступления, или недостающие требования безопасности (для инновационной железнодорожной техники);

- сведения о выполненных расчетах, проведенных испытаниях, подтверждающих реализацию данных принципов и обеспечение безопасности;

Примечание — Необходимые расчеты, акты и (или) протоколы испытаний могут быть оформлены в виде отдельного приложения или приведены в разделе «Информация о соответствии железнодорожной техники требованиям технического(их) регламента(ов)».

- перечень видов возможных отказов железнодорожной техники в процессе эксплуатации (в том числе с указанием какие из них являются опасными), а также критерии предельных состояний и отказов и способы устранения отказов.

5.2.2.7 В разделе «Отчет об оценке риска» должен быть задокументирован процесс и результаты оценки риска в соответствии с ГОСТ 33433 (подраздел 6.2).

В случае, если заявитель при подтверждении соответствия продукции частично применяет взаимосвязанные с ТР стандарты, то при разработке ОБ допускается проводить оценку только тех рисков, которые связаны с несоблюдением требований этих стандартов.

5.2.2.8 Общие правила проведения оценки риска по ГОСТ 33433.

Примечание — Уточнение общих правил оценки рисков для конкретных видов железнодорожной техники или видов рисков (например, пожарных, экологических рисков) могут быть установлены в отдельных стандартах и нормативных документах, действующих на территории государств, указанных в предисловии.

Перед началом идентификации опасностей и рисков, необходимо определить операции (функции), выполняемые железнодорожной техникой, и задачи, выполняемые людьми, которые взаимодействуют с железнодорожной техникой, принимая во внимание составные части, параметры интерфейсов и функции железнодорожной техники, обрабатываемые материалы (если таковые имеются), перевозимые грузы, и окружающую среду, в которой будет эксплуатироваться железнодорожная техника.

При идентификации опасностей следует указать место, где существует эта опасность, то есть опасная зона.

Далее для каждой опасности проводят расчет величины риска посредством определения следующих элементов риска:

а) тяжести последствий;

б) вероятности (частоты) возникновения опасного события:

1) вероятности (частоты) возникновения опасности;

2) вероятности (частоты) и продолжительности воздействия опасности на человека или рассматриваемую железнодорожную технику;

3) технических возможностей и возможностей человека предотвратить или ограничить вред от этой опасности.

5.2.2.9 Если имеются результаты анализа риска для аналогичной железнодорожной техники, они могут быть использованы в качестве основы для обоснования безопасности данной железнодорожной техники при использовании принципа принятия риска: «Новые системы должны в целом иметь уровень риска по крайней мере такой же, что и равнозначная существующая система». При этом необходимо доказать, что отличия рассматриваемых аналогов не вносят существенных различий в результаты оценки риска. Выводы должны быть основаны на систематической оценке отличий и на том, каким образом они могут влиять на существующие опасности.

5.2.2.10 Величина остаточного риска, который существует после мер по снижению риска должна быть также указана в ОБ.

5.2.2.11 Информацию о соответствии железнодорожной техники требованиям технического(их) регламента(ов) рекомендуется излагать в виде таблицы соответствия, форма которой и пример заполнения приведены в приложении А.

При изложении данной информации указывают:

- номер пункта технического регламента, в котором изложено требование;
- содержание этого требования;
- обозначение стандарта, в результате применения которого на добровольной основе обеспечивается соблюдение требования ТР;
- обозначение стандарта, содержащего правила и методы исследований (испытаний) измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения требования ТР;
- наименование показателя безопасности и его нормативное значение;
- регламентируемый метод проверки (контроля, испытаний);
- принятые меры по выполнению требования ТР и (или) стандарта и значение показателя безопасности по доказательным документам и материалам заявителя;
- соответствие требованию ТР и соответствие требованию стандарта;
- метод проверки (контроля, испытаний), используемый заявителем;
- обозначение доказательных документов и материалов заявителя и (или) применяемых нормативных документов, подтверждающих выполнение требования.

Примечание — В качестве документа, подтверждающего выполнение требования, может быть приведено само ОБ со ссылкой на конкретный пункт (например, на результаты оценки риска в соответствующем разделе).

В графе «Соответствие требованию ТР / соответствие требованию стандарта» заявитель проставляет знак «+» при подтверждении соответствия, знак «-» в случае несоответствия требованию.

5.2.2.12 Перечень документов, на которые приведены ссылки в ОБ, должен быть приведен в разделе «Список использованных источников».

5.2.3 Оформление обоснования безопасности

5.2.3.1 Оформление и изложение текста ОБ выполняют по ГОСТ 2.105. Текстовую часть ОБ оформляют на листах формата А4. Схемы, чертежи и таблицы, иллюстрирующие отдельные положения ОБ допускается выполнять на листах форматов А0, А1, А2, А3, А4.

5.2.3.2 Титульный лист ОБ выполняют по форме приведенной в приложении Б.

5.2.3.3 Обозначение ОБ на железнодорожную технику присваивает разработчик с учетом требований ГОСТ 2.201. При этом рекомендуется формировать обозначение ОБ путем добавления кода документа к обозначению основного конструкторского документа железнодорожной техники.

Пример — Обозначение железнодорожной техники и ее основного конструкторского документа — ХХХХ. ХХХХХХ. ХХХ, обозначение ОБ — ХХХХ. ХХХХХХ. ХХХ ОБ.

Приложение А
(справочное)

Пример представления информации о соответствии требованиям технического регламента

А.1 В таблицах А.1, А.2 и А.3 приведены примеры представления информации о соответствии требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 001/2011, включаемой в ОБ на пассажирские вагоны локомотивной тяги, для трех случаев:

- при соответствии требованиям стандартов на продукцию, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований ТР;
- при несоответствии требованиям стандартов на продукцию, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований ТР;
- при отсутствии стандартизованных требований к показателям безопасности инновационной продукции.

Примечание — Информация, приведенная в ячейках таблиц А.1, А.2 и А.3, не является исчерпывающей.

Таблица А.1

Номер статьи и пункта требований ТР	Содержание требования ТР	Стандартизованные требования				Информация по материалам заявителя			
		Обозначение стандарта, устанавливающего требование к показателю безопасности, и номер пункта стандарта	Обозначение стандарта, устанавливающего правила и методы проверки (контроля, испытаний) показателя безопасности, и номер пункта стандарта	Наименование показателя безопасности и его нормативное значение	Регламентируемый метод проверки (контроля, испытаний)	Принятые меры по выполнению требования ТР и (или) стандарта и значение показателя безопасности по доказательным документам и материалам заявителя	Соответствие требованию ТР/Соответствие требованию стандарта	Метод проверки (контроля, испытаний), используемый заявителем	Обозначение доказательных документов и материалов заявителя и (или) применяемых нормативных документов, подтверждающих выполнение требования
Вагон пассажирский									
Статья 4, пункт 5, подпункты «а», «в» и «ц»	Железнодорожный подвижной состав и его составные части должны обеспечивать: а) соблюдение габарита железнодорожного подвижного состава; в) техническую совместимость с инфраструктурой железнодорожного транспорта и другим железнодорожным подвижным составом, эксплуатирующимся на этой инфраструктуре; ц) отсутствие касаний составных частей железнодорожного подвижного состава между собой и с элементами инфраструктуры железнодорожного транспорта, не предусмотренных конструкторской документацией	ГОСТ 9238—2013, разделы 4 и 5	ГОСТ 9238—2013, раздел 6	Соответствие строительного и проектного очертания габарита ГОСТ 9238, разделы 4 и 5	Экспертиза расчетов строительных очертаний при вписывании железнодорожного подвижного состава в заданные габариты, измерительные испытания, пропуск через габаритную рамку	Вписывание в габарит 03-ВМ	+/+	Экспертиза расчетов, испытания	Экспертиза расчетов строительных очертаний (приложение А к (обозначение ОБ1)), протокол испытаний (приложение Б к (обозначение ОБ)), ТЗ таблица 4, ГОСТ 9238—2013

Таблица А.2

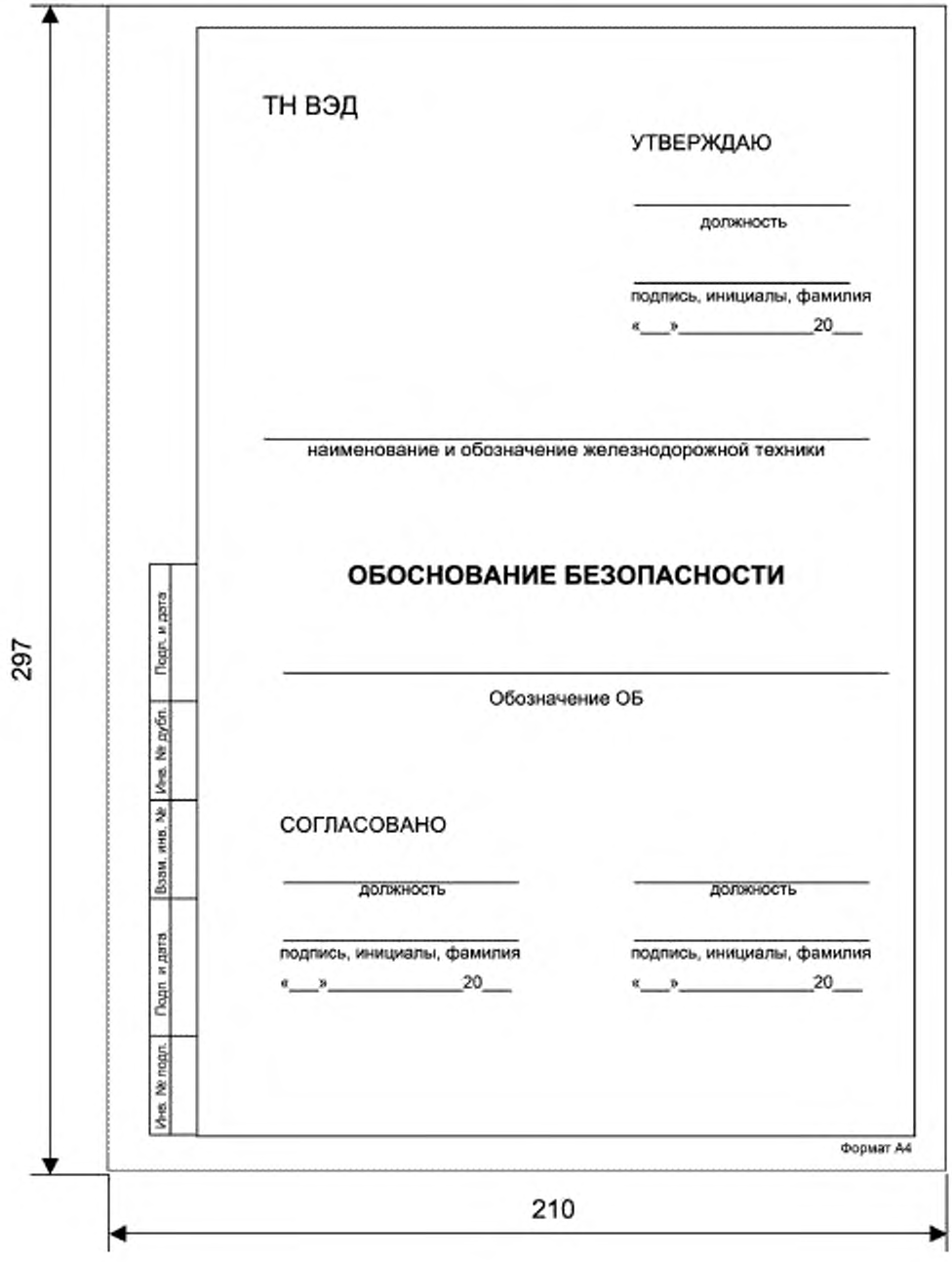
Номер статьи и пункта требований ТР	Содержание требования ТР	Стандартизованные требования				Информация по материалам заявителя			
		Обозначение стандарта, устанавливающего требование к показателю безопасности, и номер пункта стандарта	Обозначение стандарта, устанавливающего правила и методы проверки (контроля, испытаний) показателя безопасности, и номер пункта стандарта	Наименование показателя безопасности и его нормативное значение по ТР и (или) ГОСТ	Регламентируемый метод проверки (контроля, испытаний)	Принятые меры по выполнению требования ТР и (или) ГОСТ и значение показателя безопасности по доказательным документам и материалам заявителя	Соответствие требованию ТР/Соответствие требованию стандарта	Метод проверки (контроля, испытаний), используемый заявителем	Обозначение доказательных документов и материалов заявителя и (или) применяемых нормативных документов, подтверждающих выполнение требования
Вагон пассажирский									
Статья 4, пункт 4	Железнодорожный подвижной состав и его составные части по прочности, устойчивости и техническому состоянию должны обеспечивать безопасное движение поездов с наибольшими скоростями в пределах допустимых значений.	ГОСТ 4835 -2013, таблица А.1 (приложение А)	ГОСТ 33760—2016, раздел 4	Максимальная статическая нагрузка колесной пары на рельс при массе вагона брутто и конструкционной скорости 160 км/ч, кН (тс) не должна превышать 176,6 (18)	Взвешивание, расчет	185 (18,86)	+/–	Взвешивание, расчет	ТЗ п.6.3.1.1, экспертиза расчета (приложение В к (обозначение ОБ)), протокол испытаний (приложение Г к (обозначение ОБ)), отчет об оценке риска (раздел 5 (обозначение ОБ))

Таблица А.3

Номер статьи и пункта требований ТР	Содержание требования ТР	Стандартизованные требования				Информация по материалам заявителя			
		Обозначение стандарта, устанавливающего требование к показателю безопасности, и номер пункта стандарта	Обозначение стандарта, устанавливающего правила и методы проверки (контроля, испытаний) показателя безопасности, и номер пункта стандарта	Наименование показателя безопасности и его нормативное значение	Регламентируемый метод проверки (контроля, испытаний)	Принятые меры по выполнению требования ТР и (или) стандарта и значение показателя безопасности по доказательным документам и материалам заявителя	Соответствие требованию ТР/Соответствие требованию стандарта	Метод проверки (контроля, испытаний), используемый заявителем	Обозначение доказательных документов и материалов заявителя и (или) применяемых нормативных документов, подтверждающих выполнение требования
Вагоны пассажирские инновационные									
Статья 4, пункт 4	Железнодорожный подвижной состав и его составные части по прочности, устойчивости и техническому состоянию должны обеспечивать безопасное движение поездов с наибольшими скоростями в пределах допустимых значений	—	ГОСТ 33760—2016, раздел 4	Максимальная статическая нагрузка колесной пары на рельс при массе вагона брутто, кН (тс)	Взвешивание, расчет	186,4 кН (19 тс)	+/ стандартизованное значение показателя отсутствует	Взвешивание, расчет	ТЗ п. 6.3.1.1, экспертиза расчета (приложение В к (обозначение ОБ)), протокол испытаний (приложение Г к (обозначение ОБ)), отчет об оценке риска (раздел 5 (обозначение ОБ))

Приложение Б
(рекомендуемое)

Форма титульного листа документа «Обоснование безопасности»



Б.1 В левой части титульного листа приводится код железнодорожной техники в соответствии с Товарной номенклатурой внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД).

Б.2 Ниже располагают:

- в правой части утверждающую подпись;
- посередине наименование железнодорожной техники (заглавными буквами);
- посередине фразу «ОБОСНОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ» (если титульный лист составляется для ОБ, состоящего из двух частей, указывают номер части);
- посередине обозначение ОБ (заглавными буквами);
- в левой части — подписи должностных лиц, с которыми осуществляется согласование документа (при необходимости), в правой части — подписи разработчиков.

УДК 656.254:656.2.08:006.354

МКС 45.020, 45.060.01, 45.120, 45.080, 45.040

Ключевые слова: обоснование безопасности, анализ риска, железнодорожная техника

Редактор *В.А. Сиволапов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 16.01.2017. Подписано в печать 06.02.2017. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,10. Тираж 31 экз. Зак. 285.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru