ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70581— 2022

ИННОВАЦИОННЫЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ

Критерии инновационности и порядок разработки

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Проектно-конструкторским бюро локомотивного хозяйства — филиалом ОАО «РЖД» (ПКБ ЦТ ОАО «РЖД»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 045 «Железнодорожный транспорт»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2022 г. № 1572-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

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
4 Критерии и признаки критериев 3
5 Порядок разработки ИПС 5
Приложение А (справочное) Критерии и признаки критериев 8
Библиография 10

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИННОВАЦИОННЫЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ

Критерии инновационности и порядок разработки

Innovative railway rolling stock. Innovation criteria and development procedure

Дата введения — 2023—07—01

1 Область применения

Настоящий национальный стандарт распространяется на инновационный железнодорожный подвижной состав, разрабатываемый для обращения на железнодорожных путях общего и необщего пользования с шириной колеи 1520 мм и 1435 мм и устанавливает критерии инновационности железнодорожного подвижного состава и порядок его разработки.

Настоящий национальный стандарт распространяется на грузовые вагоны в части пункта 4.5.4 и подраздела 4.6.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 3.1102 Единая система технологической документации. Стадии разработки и виды документов. Общие положения

ГОСТ 15.016 Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению

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

ГОСТ 33433 Безопасность функциональная. Управление рисками на железнодорожном транспорте

ГОСТ 34008 Железнодорожная техника. Правила подготовки обоснования безопасности

ГОСТ Р 15.011 Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения

ГОСТ Р МЭК 60300-3-3—2021 Надежность в технике. Менеджмент надежности. Стоимость жизненного цикла

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 заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1

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.

[ГОСТ 34008—2016, пункт 3.1.4]

3.1.2 **инновационный железнодорожный подвижной состав:** Железнодорожный подвижной состав, обладающий повышенными потребительскими качествами, технические характеристики, либо технология изготовления или предполагаемое использование которого являются принципиально новыми или существенно отличаются от характеристик, технологии изготовления или использования производимого железнодорожного подвижного состава.

3.1.3

обоснование безопасности; ОБ: Документ, 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.

[Адаптировано из ГОСТ 34008—2016, пункт 3.1.3]

3.1.4

риск: Сочетание вероятности нанесения ущерба и тяжести этого ущерба.

[ГОСТ 33432—2015, пункт 3.1.22]

3.1.5 **стоимость владения (железнодорожного подвижного состава):** Сумма затрат на приобретение железнодорожного подвижного состава и его использование, включая все затраты на эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт, а также нереализованные риски до конца жизненного цикла железнодорожного подвижного состава.

Примечание — Определение термина — в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60300-3-3—2021.

3.1.6 **стоимость жизненного цикла (железнодорожного подвижного состава):** Суммарные затраты на железнодорожный подвижной состав в процессе всего жизненного цикла.

3.1.7

технический уровень (железнодорожного подвижного состава): Относительная характеристика качества изделия железнодорожного подвижного состава, основанная на сопоставлении значений показателей, характеризующих техническое совершенство оцениваемого изделия железнодорожного подвижного состава, с выбранными аналогами.

[ГОСТ 15.902—2014, пункт 3.70]

3.1.8

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, пункт 3.1.29]

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ИПС — инновационный железнодорожный подвижной состав;

КД — конструкторская документация;

НИР — научно-исследовательские работы;

ОБ — обоснование безопасности;

ТЗ — техническое задание;

ТР ТС — технические регламенты;

ТТ — технические требования.

4 Критерии и признаки критериев

4.1 Критериями отнесения железнодорожного подвижного состава к инновационному по [1] являются:

- соответствие железнодорожного подвижного состава приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники Российской Федерации;
- научно-техническая новизна;
- наукоемкость;
- экономическая эффективность применения.

4.2 Критерий «Соответствие приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники Российской Федерации»

Признаком, указывающим на соответствие данному критерию, является отражение в ТЗ информации о соответствии железнодорожного подвижного состава требованиям [2]—[4].

4.3 Критерий «Научно-техническая новизна»

Данный критерий характеризуется соответствием порядка разработки и постановки на производство железнодорожного подвижного состава требованиям ГОСТ 15.902 и(или) разработкой технологических процессов изготовления в соответствии с технологической документацией по ГОСТ 3.1102.

4.3.1 Признак «Технический уровень разрабатываемого железнодорожного подвижного состава превышают достигнутый технический уровень для подвижного состава того же вида, произведенного ранее»

Сравнение технического уровня разрабатываемого железнодорожного подвижного состава с техническим уровнем железнодорожного подвижного состава того же вида, произведенного ранее, производится путем сравнения значений показателей разрабатываемого железнодорожного подвижного состава с базовыми значениями показателей.

Технический уровень разрабатываемого железнодорожного подвижного состава определяется разработчиком по результатам патентных исследований на уровень техники по ГОСТ Р 15.011.

Железнодорожный подвижной состав соответствует данному признаку, если выявлено превышение технического уровня разрабатываемого железнодорожного подвижного состава по отношению к ранее произведенному или производимому.

4.3.2 Признак «Не имеет отечественных аналогов»

Для определения наличия отечественных аналогов железнодорожного подвижного состава проводятся патентные исследования по ГОСТ Р 15.011.

Примечание — Для целей данного стандарта под аналогом понимается железнодорожный подвижной состав отечественного или зарубежного производства, подобный сравниваемому, обладающий сходством функционального назначения и условий применения.

Соответствие данному признаку определяется по наличию в отчете о патентных исследованиях информации об отсутствии отечественных аналогов.

4.3.3 Признак «Изменение области применения железнодорожного подвижного состава»

Назначение и область применения железнодорожного подвижного состава устанавливают на стадии его разработки в ТТ, ТЗ, КД.

Железнодорожный подвижной состав может быть разработан на основе базового железнодорожного подвижного состава с целью расширения или специализации сферы его применения. На такое применение может быть оформлен патент.

Железнодорожный подвижной состав соответствует данному признаку, если изменилась область его применения по сравнению с базовым изделием, что должно быть отражено в ТЗ, КД, и/или на применение железнодорожного подвижного состава по новому назначению имеется патент или заявка на получение патента.

4.4 Критерий «Наукоемкость»

4.4.1 Признак «Использование при производстве железнодорожного подвижного состава новых технологических процессов и технологий, которым предоставлена правовая охрана»

Результатам интеллектуальной деятельности должна быть предоставлена правовая охрана согласно [5], которая предоставляется только тем результатам, которые перечислены в закрытом (исчерпывающем) перечне, содержащемся в [5].

Соответствием данному признаку является наличие прав на охраняемые результаты интеллектуальной деятельности, которые используются при производстве железнодорожного подвижного состава.

4.4.2 Признак «Использование при производстве железнодорожного подвижного состава новых технологических процессов и технологий»

Технологический процесс производства должен характеризоваться техническим перевооружением.

Примечание — Техническое перевооружение характеризуется комплексом мероприятий по повышению технико-экономических показателей основных средств или их отдельных частей на основе внедрения передовой техники и технологии, механизации и автоматизации производства, модернизации и замены морально устаревшего и физически изношенного оборудования новым, более производительным.

Технологический процесс или технология должны иметь свой срок, в течение которого они являются новыми.

Соответствие данному признаку означает, что время от даты акта постановки на производство железнодорожного подвижного состава до даты предполагаемой закупки не превышает пяти лет, для тягового железнодорожного подвижного состава — не более семи лет.

4.5 Критерий «Экономическая эффективность применения»

4.5.1 Признак «Стоимость владения»

Определяется прогнозируемая совокупная стоимость владения железнодорожного подвижного состава по отношению к совокупной стоимости владения в заданном периоде эксплуатации железнодорожного подвижного состава, ранее применявшегося.

Соответствием данному признаку является снижение совокупной стоимости владения железнодорожным подвижным составом, относимого к инновационному по отношению к совокупной стоимости владения железнодорожным подвижным составом, ранее применявшимся, полученное в результате подготовки технико-экономического обоснования, в том числе при разработке ТЗ.

4.5.2 Признак «Затраты на достижение целевого эффекта за счет применения железнодорожного подвижного состава»

Применение железнодорожного подвижного состава обеспечивает снижение затрат на достижение целевого эффекта, требуемого заказчику, относительно затрат на достижение этого целевого эффекта без применения такого железнодорожного подвижного состава.

Соответствие данному признаку определяется в рамках подготовки технико-экономического обоснования, в том числе при разработке ТЗ, в случае, если за счет применения инновационного железнодорожного подвижного состава достигается:

а) экономия (потенциальная) операционных (эксплуатационных расходов):

- на оплату труда (за счет уменьшения трудозатрат, сокращения потерь рабочего времени),
- закупку материалов (за счет снижения эксплуатационных потерь; уменьшения расхода материально-производственных запасов при обслуживании и ремонте; сокращения количества ремонтов),
- закупку энергии и топлива (за счет снижения энергоемкости),
- выплату штрафов, компенсаций и иных выплат (за счет снижения числа и (или) масштабов аварий, пожаров и т. п.),
- аренду,
- иных операционных (эксплуатационных) расходов, в том числе в смежных подразделениях, не являющихся владельцами процессов внедрения инновационного железнодорожного подвижного состава;

б) экономия (потенциальная) инвестиционных затрат за счет:

- уменьшения стоимости серийных образцов нового железнодорожного подвижного состава по сравнению с ранее производимым,
- увеличения сроков полезного использования серийных образцов нового железнодорожного подвижного состава по сравнению с ранее применявшимся,
- уменьшения расходов на монтаж, установку, наладку серийных образцов нового железнодорожного подвижного состава по сравнению с ранее применявшимся.

4.5.3 Признак «Стоимость жизненного цикла»

Проводится экономический анализ для определения затрат на железнодорожный подвижной состав в процессе всего его жизненного цикла.

Определяется прогнозируемая совокупная стоимость жизненного цикла железнодорожного подвижного состава по отношению к совокупной стоимости жизненного цикла применяющегося железнодорожного подвижного состава.

Соответствием данному признаку является снижение совокупной стоимости жизненного цикла железнодорожного подвижного состава, относимого к инновационному, по отношению к совокупной стоимости жизненного цикла применяющегося железнодорожного подвижного состава, полученное в результате подготовки технико-экономического обоснования, в том числе при разработке ТЗ.

4.5.4 Признак «Экономический эффект от эксплуатации моделей грузовых вагонов с улучшенными техническими характеристиками»

Экономический эффект рассчитывается в соответствии с методикой [6].

4.6 Критерий считается выполненным, если выявлен один из его признаков. Железнодорожный подвижной состав (за исключением грузовых вагонов) относится к категории инновационного, если он соответствует трем из четырех критериев 4.2—4.5 приложения А.

Грузовой вагон относится к категории инновационного, если он соответствует критерию экономической эффективности применения по 4.5.4.

5 Порядок разработки ИПС

5.1 Безопасность и совместимость ИПС с инфраструктурой должна быть обоснована на стадии его разработки (проектирования). При разработке ИПС должны быть выполнены требования безопасности, установленные [7] и [8].

5.2 Последовательность этапов и порядок разработки и постановки ИПС на производство осуществляется в соответствии с ГОСТ 15.902.

5.3 Для ИПС в ТЗ по ГОСТ 15.016 должны быть отражены требования, включающие:

- типовую модель эксплуатации (или несколько моделей), применительно к которой (которым) задают технические, технико-экономические и интегральные показатели ИПС, а также перечень возможных режимов эксплуатации и выполняемых при этом функций, правила и частота чередования режимов, продолжительность пребывания ИПС в каждом режиме и соответствующие наработки, номенклатура и параметры нагрузок и внешних воздействий на него в каждом режиме, включая принятую систему технического обслуживания и ремонта. Типовая модель эксплуатации ИПС должна содержать необходимое и достаточное описание, позволяющее на ее основе провести оценку рисков, с целью обеспечения всех видов безопасности по ТР ТС;

Примечание — Под интегральными показателями понимаются показатели, отражающие отношение суммарного полезного эффекта от эксплуатации железнодорожного подвижного состава к суммарным затратам на его создание и эксплуатацию.

- функциональную безопасность;
- сведения об инфраструктуре будущего обращения ИПС.

5.4 Если для ИПС отсутствуют стандартизованные требования безопасности или отдельные показатели и характеристики ИПС не соответствуют стандартизованным требованиям, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технических регламентов, а также если заявитель (изготовитель (уполномоченное изготовителем лицо), продавец (импортер)) не применяет или частично применяет стандарты, устанавливающие такие требования, то для подтверждения соответствия ИПС требованиям ТР ТС на этапе разработки КД на ИПС должно быть разработано ОБ по правилам ГОСТ 34008.

5.5 В случае, если заявитель при подтверждении соответствия ИПС частично применяет взаимосвязанные с ТР ТС стандарты, то при разработке ОБ допускается проводить оценку только тех рисков, которые связаны с несоблюдением требований этих стандартов. Оценка рисков — по ГОСТ 33433. По результатам доработок конструкции, проводимых на этапах предварительных, приемочных испытаний должна быть пересчитана оценка риска. При этом в ОБ должны быть внесены изменения и отражена величина остаточного риска, который существует после мероприятий по его снижению.

5.6 В случае выявления на этапе разработки ИПС частичного или полного отсутствия стандартизованных методов исследований (испытаний) и измерений, и (или) имеются отклонения от стандартизованных методов исследований (испытаний) и измерений, должны быть разработаны соответствующие методики.

При разработке методик в качестве исходных данных могут быть использованы:

- данные, содержащиеся в отраслевых нормативных документах, нормах безопасности;

Примечание — К отраслевым нормативным документам относятся документы, утвержденные Федеральным органом исполнительной власти в области железнодорожного транспорта.

- положения международных стандартов, зарегистрированных в соответствии с [9] и применяемых согласно [10];
- результаты проведенных исследований, включая НИР;
- расчеты с использованием цифрового моделирования;
- результаты испытаний, проведенных в смежных отраслях машиностроения;
- результаты цифрового моделирования как самого ИПС, так и процессов, протекающих внутри объекта, с учетом внешних воздействующих факторов.

5.7 Разработанные методики должны быть аттестованы (валидированы). При этом для валидации предпочтительно использовать межлабораторные сличительные (сравнительные) испытания.

5.8 Аттестованные (валидированные) методики должны быть в установленном порядке включены в перечень международных и региональных (межгосударственных) стандартов, а в случае их отсутствия — национальных (государственных) стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения требований ТР.

5.9 С целью снижения рисков получения отрицательных результатов испытаний по отдельным показателям на этапах проведения приемочных испытаний, разработчику целесообразно начать их подтверждение на этапе проведения предварительных испытаний или опытного пробега, если его проведение предусмотрено ГОСТ 15.902. При этом длительность опытного пробега должна быть установлена в программе и методике его проведения, до момента получения подтверждения значений показателей.

5.10 На опытных образцах ИПС, на этапе приемки результатов предварительных испытаний и присвоения ИПС литеры «О», при необходимости, по решению комиссии по предварительным испытаниям до проведения приемочных испытаний и сертификации проводят эксплуатационные испытания ИПС по согласованной с причастными сторонами и утвержденной разработчиком программе и методике эксплуатационных испытаний ИПС в соответствии с порядком, аналогичным приложению Д ГОСТ 15.902—2014, с целью подтверждения их безопасности, уточнения отдельных технико-эксплуатационных показателей и контроля совместимости с инфраструктурой.

5.11 Проект программы и методики эксплуатационных испытаний должен содержать:

- наименование объекта испытаний с указанием изготовителя, количества опытных образцов и/или заводских номеров (при наличии);
- название и местоположение полигона (участка железной дороги), где будут проводиться испытания;
- перечень контролируемых параметров, включая показатели безопасности, технико-эксплуатационные показатели и показатели совместимости с инфраструктурой;
- срок испытаний, необходимый для подтверждения достаточности принятых мер, компенсирующих отступления в отношении недостающих требований безопасности;
- список нормативных документов (при наличии), в соответствии с которыми будут поводиться испытания;
- наименование организации, подразделения, должности лиц, которые будут проводить испытания;
- периодичность контроля параметров — проведения осмотров, опросов, измерений, освидетельствований — в период проведения испытаний (как правило, не реже одного раза в месяц);
- методы контроля и необходимые средства измерений и испытательное оборудование;
- особые условия (при необходимости) проведения испытаний;
- формы отчетных материалов (бланков, журналов, таблиц и пр.), оформляемых в процессе испытаний;
- перечень организаций, в которые необходимо направлять периодические отчеты об испытаниях;
- методы окончательной обработки результатов периодического контроля параметров для составления отчета о результатах испытаний;
- форму отчета о результатах эксплуатационных испытаний.

5.12 По результатам проведения эксплуатационных испытаний опытного(ых) образца(ов) ИПС разработчик представляет членам приемочной комиссии отчет. Отчет должен содержать доказатель-

ство безопасности ИПС, оценку совместимости ИПС с инфраструктурой планируемого полигона эксплуатации, подтверждение показателей безопасности, включая санитарно-эпидемиологическую и экологическую, технико-эксплуатационных показателей ИПС, заявленных в ОБ, оценку ремонтопригодности, условий труда и удобства обслуживания ИПС (в случае, если это предусмотрено программой и методикой эксплуатационных испытаний), а также заключение разработчика о соответствии критериям инновационности.

5.13 На основании результатов эксплуатационных испытаний, содержащихся в отчете, подтвержденные требования (методы) могут быть включены в разрабатываемый документ по стандартизации или изменение в действующий стандарт. Соответствие ИПС требованиям ТР ТС обеспечивается путем выполнения его требований непосредственно с подготовкой ОБ либо путем выполнений требований утвержденного документа по стандартизации.

Приложение А
(справочное)

Критерии и признаки критериев

Таблица А.1 — Критерии и признаки критериев

Критерий	Признак	Соответствие признаку
Соответствие приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники РФ	Соответствие назначения железнодорожного подвижного состава приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники Российской Федерации	Отражение в ТЗ информации о соответствии железнодорожного подвижного состава требованиям [2]—[4]
Научно-техническая новизна (4.3)	Технический уровень разрабатываемого железнодорожного подвижного состава превышают достигнутый технический уровень для подвижного состава того же вида, произведенного ранее (4.3.1)	Превышение технического уровня разрабатываемого железнодорожного подвижного состава по отношению к ранее произведенному или производимому (4.3.1)
	Не имеет отечественных аналогов (4.3.2)	Наличие в отчете о патентных исследованиях информации об отсутствии отечественных аналогов (4.3.2)
	Изменение области применения железнодорожного подвижного состава (4.3.3)	Изменение области применения железнодорожного подвижному по сравнению с базовым изделием, что должно быть отражено в ТЗ, КД, и (или) на применение железнодорожного подвижного состава по новому назначению имеется патент или заявка на получение патента (4.3.3)
Наукоемкость (4.4)	Использование при производстве железнодорожного подвижного состава результатов интеллектуальной деятельности, которым предоставлена правовая охрана (4.4.1)	Наличие прав на охраняемые результаты интеллектуальной деятельности, которые используются при производстве железнодорожного подвижного состава (4.4.1)
	Использование при производстве железнодорожного подвижного состава новых технологических процессов и технологий (4.4.2)	Период от даты акта постановки на производство железнодорожного подвижного состава до даты предполагаемой закупки не превышает пяти лет, для тягового железнодорожного подвижного состава — не более семи лет (4.4.2)

Окончание таблицы А.1

Критерий	Признак	Соответствие признаку
Экономическая эффективность применения (4.5)	Стоимость владения (4.5.1)	Снижение совокупной стоимости владения железнодорожным подвижным составом, относимого к инновационному по отношению к совокупной стоимости владения железнодорожным подвижным составом, ранее применявшимся (4.5.1)
	Затраты на достижение целевого эффекта за счет применения железнодорожного подвижного состава (4.5.2)	Экономия операционных (эксплуатационных) расходов; Экономия операционных (эксплуатационных) расходов на ликвидацию последствий аварий, пожаров и т.п.; Экономия инвестиционных затрат; Экономия инвестиционных затрат на ликвидацию последствий аварий, пожаров и т.п. (4.5.2)
	Стоимость жизненного цикла (4.5.3)	Снижение совокупной стоимости жизненного цикла железнодорожного подвижного состава, относимого к инновационному, по отношению к совокупной стоимости жизненного цикла применяющегося железнодорожного подвижного состава (4.5.3)
	Экономический эффект от эксплуатации моделей грузовых вагонов с улучшенными техническими характеристиками (4.5.4)	Экономический эффект рассчитывается в соответствии с методикой [6] (4.5.4)

Библиография

[1] Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 25 августа 2015 г. № 261 «Об утверждении Критериев отнесения товаров, работ, услуг к инновационной продукции и (или) высокотехнологичной продукции для целей формирования плана закупки такой продукции»

[2] Указ Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 г. № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации»

[3] Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 августа 2017 г. № 1756-р «Об утверждении Стратегии развития транспортного машиностроения Российской Федерации на период до 2030 года»

[4] Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27 ноября 2021 г. № 3363-р «О Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года»

[5] «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая)» от 18 декабря 2006 г. № 230-ФЗ

[6] Методика оценки экономической эффективности эксплуатации грузовых инновационных вагонов на железнодорожной инфраструктуре Российских железных дорог (утверждена Приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 23 октября 2017 г. № 457)

[7] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 001/2011 О безопасности железнодорожного подвижного состава

[8] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 002/2011 О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта

[9] Порядок регистрации федеральным органом исполнительной власти в сфере стандартизации документов, разрабатываемых и применяемых в национальной системе стандартизации, сводов правил, международных стандартов, региональных стандартов и региональных сводов правил, стандартов иностранных государств и сводов правил иностранных государств (утвержден Приказом Минпромторга России от 27 мая 2016 г. № 1716)

[10] Порядок и условия применения международных стандартов, региональных стандартов, межгосударственных стандартов и региональных сводов правил, а также стандартов иностранных государств и сводов правил иностранных государств (утвержден Приказом Росстандарта от 21 июня 2021 г. № 1061)

УДК 656.2:006.354 ОКС 45.020

Ключевые слова: инновационный, железнодорожный подвижной состав, критерии инновационности, порядок разработки

Редактор *В.Н. Шмельков*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *И.Ю. Литовкиной*

Сдано в набор 26.12.2022. Подписано в печать 09.01.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч-изд. л. 1,68.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru