

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**к первой редакции проекта ГОСТ «Тепловозы магистральные, работающие на сжиженном природном газе. Общие технические требования»
шифр темы: ПНС 1.2.045-2.158.21 (RU.1.064-2021)**

1. Основание для разработки

Проект стандарта разработан в соответствии с Распоряжением ОАО «РЖД» от 26 февраля 2021 года № 390р «О корректировке плана научно-технического развития ОАО «РЖД» на 2021 год». Шифр 5.453.Р

2. Краткая характеристика объекта стандартизации

Настоящий стандарт распространяется на магистральные тепловозы с электрической передачей, полностью или частично работающие на сжиженном природном газе, предназначенные для грузовых перевозок по железным дорогам колеи 1520 мм, (далее - тепловозы), и устанавливает общие технические требования к ним.

3. Обоснование целесообразности разработки

Целью разработки ГОСТ «Тепловозы магистральные, работающие на сжиженном природном газе. Общие технические требования» является повышение уровней безопасности движения железнодорожного тягового подвижного состава и сохранности жизни и здоровья людей путем нормирования требований для соблюдения требований ТР ТС 001/2011 «О безопасности железнодорожного подвижного состава».

Стратегией развития ОАО «РЖД» предусмотрено замещение использования дизельного топлива альтернативными источниками энергии. Для обеспечения внедрения в перевозочный процесс локомотивов, работающих на СПГ в рамках данной стратегии созданы и введены в действие поддерживающие стандарты для локомотивов, работающих на сжиженном природном газе – ГОСТ Р 56287-2014 и ГОСТ Р 56286-2014. В дополнение к ним должен быть разработан стандарт на магистральные тепловозы, работающие по газодизельному циклу. Стандарт должен устанавливать требования к конструкции тепловозов, к двигателю и системе газоподготовки, тендерной секции.

4. Сведения о соответствии стандарта законодательству и иным нормативным правовым актам Российской Федерации

Проект стандарта разработан с учетом положений Федеральных законов №162-ФЗ от 29.06.2015 «О стандартизации в Российской Федерации» и №184-ФЗ от 27.12.2002 «О техническом регулировании».

5. Сведения о применении стандарта для целей оценки (подтверждения) соответствия техническому регламенту ТР ТС 001/2011 «О безопасности железнодорожного подвижного состава»

Стандарты, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Таможенного союза				
№ п/п	Элементы технического регламента	Элементы проекта стандарта	Наименование стандарта	Примечание
1	Ст. 4, п.4	ГОСТ 31187(проект) 4.9.2-4.9.9, 4.11.4	Тепловозы магистральные, работающие на сжиженном природном газе. Общие технические требования	Применительно к объекту технического регулирования - тепловозы магистральные, работающие на сжиженном природном газе.
2	Ст. 4, п. 5а)	ГОСТ 31187(проект) 4.2.1 ГОСТ (проект) 4.1.2		
3	Ст. 4, п. 5б)	ГОСТ 31187(проект) 4.2.3, ГОСТ (проект) 4.3.6		
4	Ст. 4, п. 5в)	ГОСТ 31187(проект) 4.2.1,4.3.8,4.2.23		
5	Ст. 4, п. 5г)	ГОСТ 31187 (проект) 4.9.8		
6	Ст. 4, п. 5д)	ГОСТ 31187(проект) 4.9.1		
7	Ст.4, п. 5е)	ГОСТ 31187(проект) 4.7.3		
8	Ст.4, п. 5ж)	ГОСТ 31187(проект) 4.1.9		
9	Ст. 4, п.5з)	ГОСТ 31187(проект) 4.5.6		
10	Ст. 4, п.5и)	ГОСТ 31187(проект) 4.9.12		
11	Ст. 4, п.5к)	ГОСТ 31187(проект) 4.2.18		
12	Ст.4, п.5л)	ГОСТ 31187(проект) 4.5.17		
13	Ст.4, п.5м)	ГОСТ 31187(проект) 5.1.11, 5.3.1, 5.3.2		
14	Ст.4, п.5н), 5о)	ГОСТ 31187(проект) 4.3.8		
15	Ст.4, п.5п)	ГОСТ 31187(проект) 5.1, 4.3.9.1, 4.3.9.2 ГОСТ (проект) 5.1		
16	Ст.4, п.5р)	ГОСТ 31187 (проект) 4.9.2, 4.9.4, 4.9.5		
17	Ст.4, п. 5с)	ГОСТ 31187(проект) 4.9.3		
18	Ст.4, 5т)	ГОСТ 31187(проект) 4.9.4, 4.9.5		
19	Ст.4, п. 5у)	ГОСТ 31187(проект) 4.3.2		
20	Ст.4, п. 5х)	ГОСТ 31187(проект) 4.2.23		

21	Ст. 4, 5ц)	ГОСТ 31187(проект) 4.9.11		
22	Ст. 4, 5ш)	ГОСТ 31187(проект) 4.1.5, 4.1.6		
23	Ст.4, п.7	ГОСТ 31187(проект) 4.11		
24	Ст.4, пп.9, 23, 24	ГОСТ 31187 (проект) 4.7.1, 4.7.6, 4.7.7,4.7.8, 4.8.2, 4.8.9		
25	Ст.4, п.п.12,13	ГОСТ 31187(проект) 4.13 ГОСТ (проект) 4.6		
26	Ст.4, п.22	ГОСТ 31187(проект) 5.2.3		
27	Ст.4, п.25	ГОСТ 31187(проект) 4.2.4		
28	Ст.4, п.27	ГОСТ 31187(проект) 4.7.3		
29	Ст.4, п.28	ГОСТ 31187(проект) 4.7.4		
32	Ст.4, п.29,30	ГОСТ 31187(проект) 4.2.4		
30	Ст.4, п.31,34,38	ГОСТ 31187(проект) 4.7.1		
31	Ст.4, п.35	ГОСТ 31187(проект) 4.2.8		
32	Ст.4, п.37	ГОСТ 31187(проект) 4.2.14		
33	Ст.4, п.39, 44	ГОСТ 31187(проект) 4.10.1		
34	Ст.4, п.40	ГОСТ 31187(проект) 4.2.17		
35	Ст.4, п.41	ГОСТ 31187(проект) 4.10.2, 4.10.10		
36	Ст.4, п.42	ГОСТ 31187(проект) 4.10.15, 4.10.16		
37	Ст.4, п.43	ГОСТ 31187(проект) 5.2.2		
38	Ст.4, п.45	ГОСТ 31187(проект) 4.2.9		
39	Ст.4, п.46	ГОСТ 31187(проект) 4.5.7		
40	Ст.4, п.47	ГОСТ 31187(проект) 4.2.11, 4.2.12		
41	Ст.4, п.49	ГОСТ 31187(проект) 4.5.1		
42	Ст.4, п.50	ГОСТ 31187(проект) 4.2.18		
43	Ст.4, п.51	ГОСТ 31187(проект) 5.1.8		
44	Ст.4, п.52	ГОСТ 31187(проект) 4.5.19		
45	Ст.4, п.54	ГОСТ 31187(проект) 4.2.2, 4.3.9.11		
46	Ст.4, п.55	ГОСТ 31187(проект) 4.2.23		

47	Ст.4, п.57	ГОСТ 31187(проект) 4.9.6		
48	Ст.4, п.58	ГОСТ 31187(проект) 4.3.9.1, 4.5.11, 5.3.3		
49	Ст.4, п.59	ГОСТ 31187(проект) 4.10.3-4.10.14 ГОСТ (проект) 5.3.3		
50	Ст.4, п.60	ГОСТ 31187(проект) 5.1.6, 4.10.21		
51	Ст.4, п.62	ГОСТ 31187(проект) 4.2.11		
52	Ст.4, п.63	ГОСТ 31187(проект) 5.2.3		
53	Ст.4, п.68	ГОСТ 31187(проект) 4.10.18		
54	Ст.4, п.69	ГОСТ 31187(проект) 4.3.1, 4.10.5		
55	Ст.4, п.70	ГОСТ 31187(проект) 4.10.18		
56	Ст.4, п.71	ГОСТ 31187(проект) 4.3.2 ГОСТ (проект) 4.3.23,		
57	Ст.4, п.72	ГОСТ 31187(проект) 4.3.3		
58	Ст.4, п.73	ГОСТ 31187(проект) 5.1.3		
59	Ст.4, п.74,76	ГОСТ 31187(проект) 4.3.8		
60	Ст.4, п.75	ГОСТ 31187(проект) 5.1.10		
61	Ст.4, п.77	ГОСТ 31187(проект) 5.1.7		
62	Ст.4, п.78	ГОСТ 31187(проект) 4.2.4		
63	Ст.4, п.79	ГОСТ 31187(проект) 4.10.21		
64	Ст.4, п.80	ГОСТ 31187(проект) 4.2.4		
65	Ст.4, п.93	ГОСТ 31187(проект) 4.2.9		
66	Ст.4, п.95	ГОСТ 31187(проект) 4.2.15		
67	Ст.4, п.96	ГОСТ 31187(проект) 4.10.18		
68	Ст.4, п.99	ГОСТ 31187(проект) 7.2, 7.3		

6. Ожидаемая эффективность от применения стандарта

Эффект от принятия стандарта на железнодорожном транспорте носит социальный характер и выражается в:

- обеспечение безопасности жизни и здоровья людей за счет уточнения нормативной базы на данный вид подвижного состава, предназначенной для добровольного и многократного использования;

- повышение привлекательности территорий, прилегающих железнодорожной инфраструктуре ОАО «РЖД», посредством установления требований, направленных на поддержание санитарно-эпидемиологической и экологической безопасности;

- повышение конкурентоспособности железнодорожного тягового подвижного состава, работающего на сжиженном природном газе и устойчивости перевозочного процесса за счет обеспечения повышения технического уровня, надежности, эксплуатационных характеристик локомотивостроительной продукции.

7. Сведения о нормативных документах, которые подлежат отмене, пересмотру или изменению в связи с вводом в действие

В связи с ведением в действие ГОСТ «Тепловозы магистральные, работающие на сжиженном природном газе. Общие технические требования» нормативные документы, подлежащие отмене, пересмотру и изменению отсутствуют.

8. Взаимосвязь проекта стандарта с другими нормативными документами

ГОСТ 12.2.056** Система стандартов безопасности труда. Электровозы и тепловозы колеи 1520 мм. Требования безопасности

ГОСТ 12.4.026 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

** На территории Российской Федерации эти требования установлены в ГОСТ Р 50951.

ГОСТ 31187 (проект) Тепловозы магистральные. Общие технические требования

ГОСТ 9238 Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений

ГОСТ 9544 Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов

ГОСТ 15150 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 21447 Контур зацепления автосцепки. Размеры

ГОСТ 30631 Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам при эксплуатации

ГОСТ 32913 Аппараты поглощающие сцепных и автосцепных устройств железнодорожного подвижного состава. Технические требования и правила приемки

ГОСТ 31845 Локомотивы, работающие на природном газе. Требования взрывобезопасности

ГОСТ 33434 Устройство сцепное и автосцепное железнодорожного подвижного состава. Технические требования и правила приемки

ГОСТ 33754 (проект Изменения №1) Выбросы вредных веществ и дымность отработавших газов автономного тягового и моторвагонного подвижного состава. Нормы и методы определения

ГОСТ 34626 Локомотивы и самоходный специальный железнодорожный подвижной состав. Методы определения коэффициента полезного действия и коэффициента полезного использования мощности

9. Положения, отличающиеся от положений соответствующих международных стандартов

В стандарте отсутствует взаимосвязь с положениями международных стандартов и стандартов региональных организаций в данной области.

10. Источники информации

При разработке проекта стандарта использовалась нормативная и техническая документация, связанная с изготовлением вновь разрабатываемых и изготавливаемых магистральных тепловозов, работающих на сжиженном природном газе, в том числе Технические требования (утверждены Распоряжением ОАО «РЖД» №545/р от 12.03.2020) на магистральные локомотивы, работающие на сжиженном природном газе, опыт испытаний газодизельных магистральных тепловозов 2ТЭ10Г и 2ТЭ116Г, проекты на магистральные тепловозы с работой по газодизельному циклу (2ТЭ10MPGE-газовый, 2ТЭ116УГ, 2ТЭ25KM(K2M)), опыт эксплуатации магистральных газотурбовозов ГТ1h: сопровождение поездок и эксплуатация ГТ1h и ТЭМ19-001 на ст. Егоршино в условиях Свердловской ж.д, анализ эффективности работы инновационного оборудования и газомоторных локомотивов в целом по результатам эксплуатации на Свердловской ж.д.

11. Сведения о публикации уведомления о разработке

Уведомление о разработке проекта межгосударственного стандарта ГОСТ «Тепловозы магистральные, работающие на сжиженном природном газе. Общие технические требования» будет опубликовано на сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (www.gost.ru).

Первая редакция проекта стандарта направлена членам ТК 045 «Железнодорожный транспорт и другим заинтересованным организациям.

Считаем целесообразным размещение проекта Изменения в АИС МГС на срок – 2 месяца.

12. Сведения о разработчике

Адрес: 140402, г. Коломна, ул. Октябрьской революции, д. 410,

Акционерное общество «Научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт подвижного состава» (АО «ВНИКТИ»).

Контактные данные: тел. (496) 618-82-48, доб.: 13-86, факс (496) 618-82-27. E-mail: nabatchikova-mv@vnikti.com Набатчикова Марина Викторовна

Начальник НЦС и МТР



Е.Е.Белова

Ведущий инженер НЦС и МТР



М.В.Набатчикова