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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 34394— 2018

ЛОКОМОТИВЫ И МОТОРВАГОННЫЙ ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ

Требования пожарной безопасности

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

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 Акционерным обществом «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (АО «ВНИИЖТ»)

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 524 «Железнодорожный транспорт»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 апреля 2018 г. № 108-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
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 мая 2018 г. № 277-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 34394—2018 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 декабря 2018 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 Настоящий стандарт может быть применен на добровольной основе для соблюдения требований технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 001/2011 «О безопасности железнодорожного подвижного состава» и ТР ТС 002/2011 «О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта»

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, оформление, 2018

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
4 Классификация тягового подвижного состава по функциональной пожарной опасности 3
5 Требования к материалам, конструкциям и противопожарным преградам 4
6 Требования к силовым установкам, электрооборудованию, проводам и кабелям 7
7 Требования к системам отопления, вентиляции и кондиционирования 8
8 Требования к автоматическим системам (установкам) пожарной сигнализации и пожаротушения 9
9 Требования к обеспечению безопасных условий эвакуации людей при пожаре 10
10 Требования к оснащению огнетушителями 12
Приложение А (обязательное) Требования к параметрам автоматических систем (установок) пожарной сигнализации и пожаротушения 14

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЛОКОМОТИВЫ И МОТОРВАГОННЫЙ ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ

Требования пожарной безопасности

Locomotive and motor rolling stock. Requirements of fire safety

Дата введения — 2018—12—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на разработку, постановку на производство, модернизацию, капитальный ремонт локомотивов, моторвагонного подвижного состава, включая высокоскоростной (далее — ТПС), кроме ТПС, работающего на газообразном топливе, выпускаемых в обращение для использования на железнодорожных путях общего и не общего пользования шириной колеи 1520 мм.

В случае, если положениями настоящего стандарта установлены более высокие требования пожарной безопасности, чем требования, действующие до вступления настоящего стандарта в силу в отношении ТПС, которые были введены в эксплуатацию, применяются ранее действующие требования. При этом в отношении ТПС, на которых был проведен капитальный ремонт, требования настоящего стандарта применяются в части, соответствующей объему работ по капитальному ремонту.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.2.007.0—75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.044—89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 14254—96 (МЭК 529—89) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)

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 30244—94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ 30247.1—94 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции

ГОСТ 30631—99. Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам при эксплуатации

ГОСТ 31565—2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности

ГОСТ 33324—2015 Трансформаторы тяговые и реакторы железнодорожного подвижного состава. Основные параметры и методы испытаний

ГОСТ 33381—2015 Моторвагонный подвижной состав и вагоны пассажирские локомотивной тяги. Правила расчета и проверки времени эвакуации пассажиров

Издание официальное

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 с соответствующими определениями:

3.1.1 **аварийный выход:** Дверь, люк или иной выход, которые ведут на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону, используемые как дополнительный выход для спасания людей, но не учитываемые при оценке соответствия необходимого количества и размеров эвакуационных путей и эвакуационных выходов и которые удовлетворяют требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре.

3.1.2 **автоматическая установка пожарной сигнализации:** Совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации и (или) выдачи команд на включение установок пожаротушения, оповещения о пожаре и включение исполнительных компонентов технологического и инженерного оборудования.

3.1.3 **автономная установка пожаротушения:** Установка пожаротушения, автоматически осуществляющая функции обнаружения и тушения пожара независимо от внешних источников питания и систем управления.

3.1.4 **кабина машиниста:** Отделенная перегородками часть железнодорожного подвижного состава, в которой расположены рабочие места локомотивной бригады, приборы и устройства для управления локомотивом, моторвагонным подвижным составом.

3.1.5 **локомотив:** Железнодорожный тяговый подвижной состав, предназначенный для обеспечения передвижения по железнодорожным путям поездов или отдельных вагонов.

3.1.6 **моторвагонный подвижной состав:** Моторные и немоторные вагоны, из которых формируются электропоезда, дизель-поезда, автомотрисы, рельсовые автобусы, дизель-электропоезда, электромотрисы, предназначенные для перевозки пассажиров и (или) багажа, почты.

3.1.7 **необходимое время эвакуации:** Время с момента возникновения пожара, в течение которого люди должны эвакуироваться в безопасную зону без причинения вреда жизни и здоровью людей в результате воздействия опасных факторов пожара.

3.1.8 **облицовка:** Функциональное или декоративное покрытие, наносимое на основу из конструкционного материала, или отделочный материал, выполняющий защитные функции и (или) служащий для придания изделию декоративных свойств.

3.1.9 **огнестойкость конструкции:** Способность элементов конструкции локомотива и моторвагонного подвижного состава сохранять несущие и (или) ограждающие функции в условиях пожара в течение нормированного времени.

3.1.10 **противопожарная преграда:** Конструкция в виде стены, перегородки или перекрытия, предназначенная для предотвращения распространения пожара в примыкающие к ним секции, отсеки в течение нормируемого времени.

3.1.11 **путь эвакуации:** Путь движения и (или) перемещения людей, ведущий непосредственно наружу или в безопасную зону, удовлетворяющий требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре.

3.1.12 **фильтрующий самоспасатель:** Средство индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека, в котором вдыхаемый человеком воздух очищается в комбинированном фильтре самоспасателя, а выдыхаемый воздух удаляется в окружающую среду.

3.1.13 **система пожарной сигнализации:** Совокупность установок пожарной сигнализации, смонтированных на одном объекте и контролируемых с общего пожарного пульта.

3.1.14 **система пожаротушения:** Совокупность установок пожаротушения, смонтированных на одном объекте и контролируемых с общего пожарного пульта.

3.1.15 **спасание:** Эвакуация с применением средств защиты и/или спасения.

3.1.16 **тепловоз:** Автономный локомотив, силовой установкой которого является двигатель внутреннего сгорания.

3.1.17 **установка пожаротушения:** Совокупность стационарных технических средств для тушения пожара за счет выпуска огнетушащего вещества.

3.1.18 **эвакуационный выход:** Выход, ведущий на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону.

3.1.19 **эвакуация:** Процесс организованного самостоятельного движения людей непосредственно наружу или в безопасную зону из помещений, в которых имеется возможность воздействия на людей опасных факторов пожара.

3.1.20 **электровоз:** Неавтономный локомотив, приводимый в движение установленными на нем тяговыми электродвигателями, получающими энергию от энергосистемы через тяговый подстанции, контактную сеть или от собственной аккумуляторной батареи.

3.2 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

АПС — автоматическая пожарная сигнализация;

МВПС — моторвагонный подвижной состав;

НГ — негорючий;

ОТВ — огнетушащее вещество;

ПИ — пожарный извещатель;

ППКП — прибор приемно-контрольный пожарный;

ППУ — прибор пожарный управления;

ПТ — установка пожаротушения;

ТПС — тяговый подвижной состав.

4 Классификация тягового подвижного состава по функциональной пожарной опасности

4.1 Классификацию локомотивов и моторвагонного подвижного состава по функциональной пожарной опасности применяют для установления требований пожарной безопасности к ТПС в зависимости от условий эксплуатации и последствий возможных пожаров.

4.2 ТПС подразделяют на следующие классы функциональной пожарной опасности:

а) Р1 — пассажирские локомотивы, в том числе:
   1) Р1.1 — пассажирские тепловозы вагонного типа;
   2) Р1.2 — пассажирские электровозы;
   3) Р1.3 — пассажирские тепловозы капотного типа;

б) Р2 — МВПС, в том числе:
   1) Р2.1 — дизель-поезда, дизель-электропоезда;
   2) Р2.2 — электропоезда;
   3) Р2.3 — рельсовые автобусы;
   4) Р2.4 — автомотрисы;
   5) Р2.5 — электромотрисы,

в) Р3 — грузовые локомотивы, в том числе:
   1) Р3.1 — грузовые тепловозы вагонного типа;
   2) Р3.2 — грузовые электровозы;
   3) Р3.3 — грузовые тепловозы капотного типа;

г) Р4 — маневровые локомотивы, в том числе:
   1) Р4.1 — маневровые тепловозы;
   2) Р4.2 — маневровые электровозы.

5 Требования к материалам, конструкциям и противопожарным преградам

5.1 Несущие конструкции ТПС классов функциональной пожарной опасности Р1—Р4 должны быть выполнены из НГ материалов по ГОСТ 30244.

5.2 Требования пожарной безопасности к конструкциям и отделочным материалам кабин машинистов приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Требования пожарной безопасности к конструкциям и отделочным материалам кабин машинистов

Класс функциональной пожарной опасности ТПС	Предел огнестойкости[1] противопожарных преград, не менее	Показатели пожарной опасности[2] декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов, не опаснее[3]	
		для стен и потолков	для покрытия полов
Р1.1	Противопожарная перегородка между кабиной машиниста и служебными помещениями и тамбурами, а также между кабиной машиниста и высоковольтной камерой — EI 30	Г1, В1, Д2, Т2, РП1	Г1, В2, Д2, Т2, РП1
Р1.2	Противопожарная перегородка между кабиной машиниста и служебными помещениями и тамбурами, а также между кабиной машиниста и высоковольтной камерой — EI 30	Г1, В2, Д2, Т2, РП1	Г2, В2, Д3, Т2, РП2
Р1.3	Противопожарная перегородка между кабиной машиниста и машинным помещением (отделением), а также между кабиной машиниста и высоковольтной камерой — EI 30	Г1, В2, Д2, Т2, РП1	Г2, В2, Д3, Т2, РП2
Р2.1	Противопожарная перегородка: - между кабиной машиниста и машинным помещением (отделением), служебными помещениями и тамбурами — EI 30; - между кабиной машиниста и пассажирским салоном — E 30/I 15. Допускается между кабиной машиниста и пассажирским салоном устанавливать светопрозрачные противопожарные перегородки с пределом огнестойкости EIW 15 при условии установки со стороны кабины машиниста противопожарных штор (занавесей, экранов) с пределом огнестойкости E 15, которые должны приводиться в действие при срабатывании автоматической пожарной сигнализации	Г1, В1, Д2, Т2, РП1	Г1, В2, Д2, Т2, РП1
Р2.2	Противопожарная перегородка: - между кабиной машиниста, служебными помещениями и тамбурами — EI 30; - между кабиной машиниста и пассажирским салоном — E 30/I 15. Допускается между кабиной машиниста и пассажирским салоном устанавливать светопрозрачные противопожарные перегородки с пределом огнестойкости EIW 15 при условии установки со стороны кабины машиниста противопожарных штор (занавесей, экранов) с пределом огнестойкости E 15, которые должны приводиться в действие при срабатывании автоматической пожарной сигнализации.	Г2, В2, Д3, Т2, РП2	Г2, В2, Д3, Т2, РП2

Продолжение таблицы 1

Класс функциональной пожарной опасности ТПС	Предел огнестойкости[1] противопожарных преград, не менее	Показатели пожарной опасности[2] декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов, не опаснее[3]	
		для стен и потолков	для покрытия полов
Р2.2	При наличии служебного тамбура между кабиной машиниста и пассажирским салоном допускается установка противопожарной перегородки только между служебным тамбуром и пассажирским салоном с параметрами E30/I 15. В этом случае огнестойкость перегородки между кабиной машиниста и служебным тамбуром не нормируется. При наличии тамбура между пассажирским салоном и межвагонным переходом допускается устанавливать противопожарную перегородку только между межвагонным переходом и тамбуром с пределом огнестойкости E 30/I 15. В этом случае огнестойкость перегородки между тамбуром и пассажирским салоном не нормируется	Г2, В2, Д3, Т2, РП2	Г2, В2, Д3, Т2, РП2
Р2.3	Противопожарная перегородка между кабиной машиниста и пассажирским салоном с пределом огнестойкости не менее EI 30 [4]	Г1, В1, Д2, Т2, РП1	Г1, В2, Д2, Т2, РП1
Р2.4	Противопожарная перегородка между пассажирским салоном и машинным помещением (отделением) — EI 15 [4]	Г1, В1, Д2, Т2, РП1	Г1, В2, Д2, Т2, РП1
Р2.5	Противопожарная перегородка между пассажирским салоном и машинным помещением (отделением) — EI 15 [4]	Г1, В2, Д2, Т2, РП1	Г2, В2, Д3, Т2, РП2
Р3.1	Противопожарная перегородка между кабиной машиниста и служебными помещениями и тамбурами, а также между кабиной машиниста и высоковольтной камерой — EI 30	Г1, В1, Д2, Т2, РП1	Г1, В2, Д2, Т2, РП1
Р3.2	Противопожарная перегородка между кабиной машиниста и служебными помещениями и тамбурами, противопожарные перегородки тамбуров между секциями, а также между кабиной машиниста и высоковольтной камерой — EI 30	Г2, В2, Д3, Т2, РП2	Г2, В2, Д3, Т2, РП2
Р3.3	Противопожарная перегородка между кабиной машиниста и машинным помещением (отделением), а также между кабиной машиниста и высоковольтной камерой — EI 30	Г2, В2, Д3, Т2, РП2	Г2, В2, Д3, Т2, РП2
Р4.1	Противопожарная перегородка между кабиной машиниста и служебными помещениями, а также между кабиной машиниста и высоковольтной камерой — EI 15	Г1, В2, Д2, Т2, РП1	Г2 В2 Д3 Т2 РП2

Окончание таблицы 1

Класс функциональной пожарной опасности ТПС	Предел огнестойкости[1] противопожарных преград, не менее	Показатели пожарной опасности[2] декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов, не опаснее[3]	
		для стен и потолков	для покрытия полов
Р4.2	Противопожарная перегородка между кабиной машиниста и служебными помещениями, а также между кабиной машиниста и (или) высоковольтной камерой — EI 15	Г2, В2, Д3, Т2, РП2	Г3, В2, Д3, Т2, РП2

[1] Номенклатура в соответствии с требованиями ГОСТ 30247.1.

[2] Номенклатура в соответствии с требованиями национальных нормативных документов*.

[3] Показатель группы токсичности определяют при времени экспозиции 30 мин.

[4] При наличии служебного тамбура между кабиной машиниста и пассажирским салоном допускается установка противопожарной перегородки только между служебным тамбуром и пассажирским салоном в ТПС класса Р2.3 — EI 30, в ТПС классов Р2.4, Р2.5 — EI 15. В этом случае огнестойкость перегородки между кабиной машиниста и служебным тамбуром не нормируется. При наличии тамбура между пассажирским салоном и межвагонным переходом допускается устанавливать противопожарную перегородку только между межвагонным переходом и тамбуром с пределом огнестойкости в ТПС класса Р2.3 — EI 30, в ТПС классов Р2.4, Р2.5 — EI 15. В этом случае огнестойкость перегородки между тамбуром и пассажирским салоном не нормируется.

5.3 Требования пожарной безопасности к отделочным материалам пассажирских салонов ТПС классов функциональной пожарной опасности Р2.1—Р2.5 приведены в таблице 2.

Таблица 2 — Требования пожарной безопасности к отделочным материалам пассажирских салонов ТПС классов функциональной пожарной опасности Р2.1—Р2.5

Класс функциональной пожарной опасности ТПС	Показатели пожарной опасности[1] декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов, не опаснее[2]	
	для стен и потолков	для покрытия полов
Р2.1	Г1, В1, Д2, Т2, РП1	Г1, В2, Д2, Т2, РП1
Р2.2	Г1, В2, Д2, Т2, РП1	Г2, В2, Д3, Т2, РП2
Р2.3	Г1, В1, Д2, Т2, РП1	Г1, В2, Д2, Т2, РП1
Р2.4	Г1, В1, Д2, Т2, РП1	Г1, В2, Д2, Т2, РП1
Р2.5	Г2, В2, Д3, Т2, РП2	Г2, В2, Д3, Т2, РП2

[1] Номенклатура в соответствии с требованиями национальных нормативных документов*.

[2] Показатель группы токсичности определяют при времени экспозиции 30 мин.

5.4 Места сопряжения противопожарных перегородок с другими ограждающими конструкциями (крыша, боковые стены) должны иметь предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Конструктивное исполнение мест сопряжения противопожарных перегородок должно исключать возможность распространения пожара в обход этих преград.

Двери глухие и с остеклением менее 25 %, устанавливаемые в противопожарных перегородках, должны иметь предел огнестойкости не менее EI 15, двери с остеклением более 25 %, устанавливаемые в противопожарных перегородках, должны иметь предел огнестойкости не менее EIW 15.

*В Российской Федерации действует Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (статья 13, части 4—10).

5.5 Каркасы подвесных потолков в кабинах машинистов ТПС классов функциональной пожарной опасности Р1.1, Р1.2, Р2.1, Р2.2, Р2.3, Р3.1, Р3.2, а также в пассажирских салонах МВПС классов функциональной пожарной опасности Р2.1—Р2.5 должны быть выполнены из негорючих (НГ) материалов по ГОСТ 30244.

Каркасы подвесных потолков в кабинах машинистов ТПС других классов функциональной пожарной опасности допускается выполнять из материалов группы Г1 по ГОСТ 30244.

5.6 Заделка отверстий в местах прохода через противопожарные перегородки вентиляционного канала, кабельных коробов, труб и т.п. должна удовлетворять требованиям по огнестойкости противопожарных преград, изложенным в таблице 1.

5.7 Междуэтажное перекрытие двухэтажного вагона МВПС должно иметь предел огнестойкости не менее REI 30 по ГОСТ 30247.1.

5.8 Заполнение проемов в противопожарных перегородках следует выполнять в соответствии с требованиями национальных нормативных документов*.

5.9 Переходные площадки (переходные мостики) между секциями локомотивов и между вагонами моторвагонного подвижного состава, а также эвакуационные лестницы двухэтажных вагонов должны иметь предел огнестойкости не менее R 15 по ГОСТ 30247.1.

5.10 Каркас сидений ТПС, включая кресло машиниста, должен быть из материалов группы НГ по ГОСТ 12.1.044, обивка сидений ТПС, включая кресло машиниста, должна быть из трудновоспламеняемых материалов, слабо распространяющих пламя, в соответствии с требованиями национальных нормативных документов**, теплозвукоизоляция кузова не должна быть опаснее показателей, приведенных в таблице 1 для соответствующего класса ТПС.

5.11 Требования таблиц 1 и 2 не распространяются на мелкие детали (крючки, втулки, таблички) и другие мелкие детали массой не более 100 г каждая, а также уплотнительные, клеевые и герметизирующие материалы, щитки фотосхем, рассеиватели светильников, элементы конструкции пола (изоляцию, обрешетку, настил), кроме напольного покрытия.

6 Требования к силовым установкам, электрооборудованию, проводам и кабелям

6.1 Требования к силовым установкам и электрооборудованию

6.1.1 ТПС классов функциональной пожарной опасности Р1.1, Р1.3, Р2.1, Р2.3, Р2.4, Р3.1, Р3.3, Р4.1 комплектуют двигателями внутреннего сгорания, которые должны по пожарной безопасности соответствовать требованиям национальных нормативных документов***.

6.1.2 При установке двигателя внутреннего сгорания под полом ТПС класса функциональной пожарной опасности Р2.1, Р2.3, Р2.4 конструкция пола должна иметь предел огнестойкости не менее EI 30 по ГОСТ 30247.1.

6.1.3 Температура нагрева поверхности защитных кожухов выпускной системы ТПС классов функциональной пожарной опасности Р1.1, Р2.1, Р3.1, Р3.3, Р4.1 не должна превышать 80 % наименьшей температуры самовоспламенения применяемого топлива.

6.1.4 Конструкция выпускной системы ТПС классов функциональной пожарной опасности Р1.1, Р1.3, Р2.1, Р2.3, Р2.4, Р3.1, Р3.3, Р4.1 должна обеспечивать температуру выхлопных (выпускных) газов, замеренную на его верхнем контуре габарита очертания, не более 400 °С.

6.1.5 ТПС классов функциональной пожарной опасности Р1.1, Р1.3, Р2.1, Р2.3, Р2.4, Р3.1, Р3.3, Р4.1 необходимо оснащать искрогасителями, которые должны соответствовать требованиям национальных нормативных документов*4, или другими устройствами, обеспечивающими искрогашение.

---

* В Российской Федерации действует Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (таблицы 23 и 24 Приложения).

** В Российской Федерации действует Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (статья 13, части 7, 8).

*** В Российской Федерации действует ГОСТ Р 55230—2012 (ИСО 6826:1997) «Двигатели судовые, тепловозные и промышленные. Требования к пожарной безопасности».

*4 В Российской Федерации действует ГОСТ Р 53323—2009 «Огнепреградители и искрогасители. Общие технические требования. Методы испытаний».

6.1.6 Электрооборудование ТПС по пожарной безопасности должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0 (пункт 3.1.10).

6.1.7 Допустимое превышение температуры (при температуре окружающего воздуха 45 °С) частей тяговых электрических аппаратов не должно превышать значений, установленных национальными нормативными документами*.

6.1.8 Температура элементов тяговых трансформаторов и реакторов не должна превышать предельных значений, установленных требованиями ГОСТ 33324.

6.1.9 Расположенные в кабине машиниста электрические шкафы с силовым электрооборудованием должны иметь предел огнестойкости не менее EI 30 по ГОСТ 30247.1.

6.1.10 Для обеспечения взрывозащиты аккумуляторных боксов (отсеков) они должны быть оборудованы вентиляцией. Объемная концентрация водорода в аккумуляторных боксах (отсеках) вследствие выделения водорода во время зарядки аккумуляторной батареи не должна превышать 0,7 % об.

6.2 Требования к проводам и кабелям

6.2.1 Электропроводка должна быть выполнена с применением кабельных изделий с показателями пожарной опасности не опаснее, чем приведенные в таблице 3, и отвечать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 31565 (раздел 5).

Таблица 3 — Область применения и класс пожарной опасности кабельных изделий

Область применения	Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565, не опаснее
Аварийное освещение, пожарная сигнализация и пожаротушение, средства оповещения о пожаре, внутрипоездная связь	П1б.7.1.2.1 П1б.7.2.2.2
Основное освещение и другие электрические цепи, проложенные в кабине машиниста и пассажирских салонах, отключаемые при аварийной ситуации	П1б.8.1.2.1 П1б.8.2.2.2
Электрические цепи, проложенные вне кабины машиниста и пассажирских салонов	О1.8.2.5.4 П1б.8.2.5.4

6.2.2 Высоковольтные провода цепей с напряжением свыше 1000 В должны быть проложены отдельно от низковольтных.

6.2.3 В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

7 Требования к системам отопления, вентиляции и кондиционирования

7.1 Электрокалориферы (электропечи) должны быть оборудованы автоматическими терморегуляторами.

7.2 Воздуховоды, вентиляционные (воздушные) камеры и элементы креплений (подвески) конструкций воздуховодов ТПС классов функциональной пожарной опасности Р2.1, Р2.2 и Р2.3 должны быть изготовлены из материалов группы НГ по ГОСТ 30244.

Допускается использование воздуховодов из материалов группы горючести Г1 по ГОСТ 30244, которые не должны пересекать противопожарные преграды с пределом огнестойкости, нормируемым по 5.2.

7.3 В ТПС классов функциональной пожарной опасности Р2.1, Р2.2 и Р2.3 следует предусматривать установку противопожарных нормально открытых клапанов при пересечении воздуховодами противопожарной преграды и ограждающей конструкции с нормируемыми пределами огнестойкости.

7.4 Для ТПС классов функциональной пожарной опасности Р2.1, Р2.2 и Р2.3, оборудованных автоматической пожарной сигнализацией, должно быть предусмотрено автоматическое отключение при пожаре систем вентиляции, кондиционирования воздуха и воздушного отопления, а также закрытие

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 55882.1—2013 (МЭК 60077-1:1999) «Электрооборудование железнодорожного подвижного состава. Часть 1. Общие условия эксплуатации и технические условия» (таблицы 8 и 9).

противопожарных нормально открытых клапанов. Отключение систем вентиляции и закрытие противопожарных нормально открытых клапанов должны осуществляться по сигналам, формируемым автоматической пожарной сигнализацией.

8 Требования к автоматическим системам (установкам) пожарной сигнализации и пожаротушения

8.1 Минимальный перечень зон ТПС, подлежащих защите автоматическими системами (установками) пожарной сигнализации (АПС) и системами (установками) пожаротушения (ПТ), приведен в таблице 4.

Таблица 4 — Минимальный перечень зон ТПС, подлежащих защите АПС и ПТ

Класс функциональной пожарной опасности ТПС	Кабина машиниста	Салон пассажирский	Тамбуры и другие пассажирские зоны	Машинные помещения (отделения)	Распределительные шкафы с электрооборудованием напряжением свыше 1000 В вне кузова	Распределительные шкафы с электрооборудованием напряжением свыше 1000 В внутри кузова	Помещения с двигателями внутреннего сгорания
Р1.1	АПС	—	—	АПС ПТ	АПС ПТ	АПС ПТ	АПС ПТ
Р1.2	АПС	—	—	АПС ПТ	АПС ПТ	АПС ПТ	—
Р1.3	АПС	—	—	АПС	АПС	АПС ПТ	АПС ПТ
Р2.1	АПС	АПС	АПС	АПС	—	—	АПС ПТ
Р2.2	АПС	АПС	АПС	—	АПС ПТ	АПС ПТ	—
Р2.3	АПС	АПС	АПС	АПС	—	—	АПС ПТ
Р2.4	АПС	АПС	АПС	АПС	—	—	АПС ПТ
Р2.5	АПС	АПС	АПС	—	—	АПС	—
Р3.1	АПС	—	—	АПС ПТ	АПС ПТ	АПС ПТ	АПС ПТ
Р3.2	АПС	—	—	АПС ПТ	АПС ПТ	АПС ПТ	—
Р3.3	АПС	—	—	АПС	АПС	—	АПС ПТ
Р4.1	—	—	—	—	ПТ[1)]	ПТ[1)]	ПТ[1)]
Р4.2	—	—	—	—	ПТ[1)]	ПТ[1)]	ПТ[1)]

[1)] Для локомотивов с двумя двигателями.

Примечание — При отсутствии перегородок в кузове ТПС должна быть предусмотрена система (установка) объемного пожаротушения.

8.2 Электрические шкафы напряжением свыше 1000 В, установленные вне кузова ТПС, а также подвагонные ящики с электрооборудованием напряжением свыше 1000 В следует защищать автономными установками пожаротушения, исполнение которых обеспечивает выдачу сигнала о пожаре и срабатывании установки в сеть АПС ТПС.

8.3 АПС и ПТ ТПС должны соответствовать требованиям раздела 8 и приложения А настоящего стандарта, отражающим специфику ТПС.

8.4 АПС должна обеспечить обнаружение пожара на ТПС по факторам повышения температуры и наличия дыма и оповещение о месте его возникновения. В помещениях с двигателями внутреннего сгорания и в блоках пуско-тормозных резисторов обнаружение пожара допускается только по признаку повышения температуры.

8.5 ПТ должны обеспечивать ликвидацию пожаров твердых горючих веществ и материалов; горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ и материалов; горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением, при боковом со стороны ТПС ветре (скорость — не менее 5 м/с).

8.6 Огнетушащее вещество ПТ должно соответствовать требованиям национальных нормативных документов*.

8.7 Приборы приемно-контрольные пожарные (ППКП) и приборы пожарные управления (ППУ) и извещатели пожарные (ПИ), применяемые в ТПС, должны соответствовать группе механического исполнения М25 по ГОСТ 30631 и сохранять работоспособность после воздействия ударов и вибрации в соответствии с требованиями национальных нормативных документов**.

8.8 ППКП, ППУ и ПИ должны быть устойчивы к воздействию электростатических разрядов для степени жесткости 3 согласно требованиям национальных нормативных документов***.

Климатическое исполнение ППКП, ППУ и ПИ должно соответствовать климатическому исполнению электрооборудования ТПС по ГОСТ 15150 с учетом климатических условий эксплуатации ТПС.

8.9 Степень защиты оболочки ППКП и ППУ должна быть не ниже IP44 по ГОСТ 14254, пульта дистанционного пуска — IP 54 по ГОСТ 14254.

9 Требования к обеспечению безопасных условий эвакуации людей при пожаре

9.1 В качестве эвакуационных выходов из ТПС должны служить входные двери.

9.2 ТПС всех классов функциональной пожарной опасности должны быть оборудованы аварийными выходами в соответствии с требованиями 9.3 и 9.4.

9.3 Требования к эвакуационным и аварийным выходам из ТПС приведены в таблице 5.

Таблица 5 — Требования к эвакуационным и аварийным выходам из ТПС

Класс функциональной пожарной опасности ТПС	Кабина машиниста			Вагон (салон) пассажирский		
	эвакуационные выходы[7]	аварийные выходы[4]		эвакуационные выходы[7]	аварийные выходы[4]	
	Количество, не менее, шт	Количество, не менее, шт.	Размер[5], не менее, м^2	Количество, не менее, шт.	Количество, не менее, шт.	Размер, не менее, м
Р1.1, Р1.2, Р1.3, Р3.1, Р3.2, Р3.3, Р4.1, Р4.2	1	1	0,25	—	—	—

* В Российской Федерации действует Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (статья 102).

** В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54434—2011 «Оборудование железнодорожного подвижного состава. Испытания на удар и вибрацию».

*** В Российской Федерации действует ГОСТ Р 50009—2000 «Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства охранной сигнализации. Требования и методы испытаний».

Окончание таблицы 5

Класс функциональной пожарной опасности ТПС	Кабина машиниста			Вагон (салон) пассажирский		
	эвакуационные выходы[7]	аварийные выходы[4]		эвакуационные выходы[7]	аварийные выходы[4]	
	Количество, не менее, шт.	Количество, не менее, шт.	Размер[5], не менее, м^2	Количество, не менее, шт.	Количество, не менее, шт	Размер, не менее, м
P2.1, P2.2	1	1	0,25	2[1] 2[2]	2[1] 2[2]	0,55(h) x x 0,7 (b)
P2.3	1	1	0,25	2[1]	2[1]	
P2.4, P2.5	1[3]	1[3]	0,25[3]	2[6]	2[6]	

[1] С каждой стороны вагона.

[2] В двухэтажном вагоне — не менее чем по одному с каждой стороны вагона для второго этажа.

[3] При наличии кабины машиниста, отделенной перегородкой от пассажирского салона.

[4] В качестве аварийных выходов могут быть использованы боковые окна.

[5] Минимальный размер стороны проема — 0,5 м. Для локомотивов с кузовом вагонного типа, выпущенных до введения настоящего стандарта, указанный размер может быть 0,45 м.

[6] Допускается по одному с каждой стороны вагона.

[7] Размеры дверей эвакуационных выходов определяют в соответствии с 9.6.

Примечание — (h) — высота выхода, (b) — ширина выхода.

9.4 Каждый эвакуационный выход, ведущий наружу из МВПС классов функциональной пожарной опасности P2.1—P2.5, должен быть обеспечен штатным устройством (ступенями, трапом, желобом) для эвакуации людей на земляное полотно в случае пожара.

9.5 Аварийные выходы должны быть оборудованы складным устройством для спасения людей, доходящим до подошвы рельса.

Для этих целей следует применять одно из перечисленных устройств:

- для ТПС классов функциональной пожарной опасности P1.1—P1.3, P3.1—P3.3, P4.1—P4.2: лестница, фал;
- для МВПС классов функциональной пожарной опасности P2.1—P2.5: лестница, трап, желоб;
- для второго этажа двухэтажного вагона МВПС: спасательный рукав, трап, желоб.

Устройства для спасения людей должны быть оснащены крепежными элементами, позволяющими в том числе стационарно устанавливать их в районе оконного проема. Статическая нагрузка на устройства для спасения людей должна быть не менее 2 кН (200 кг). Допустимая нагрузка на одну ступеньку лестницы должна быть не менее 2 кН (200 кг).

9.6 Размеры дверей эвакуационных выходов из ТПС должны обеспечить безопасную эвакуацию людей при пожаре в соответствии с 9.8.

При наличии двух эвакуационных выходов и более из МВПС классов функциональной пожарной опасности P2.1—P2.5 общая пропускная способность всех выходов, кроме любого одного из них, должна обеспечить безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в пассажирском салоне (вагоне) до появления опасных факторов пожара.

Расчетное число пассажиров определяют по конструкторской документации.

9.7 Эвакуационные проходы и выходы из ТПС всех классов функциональной пожарной опасности должны быть обеспечены аварийным освещением в соответствии с требованиями национальных нормативных документов*.

9.8 Безопасная эвакуация людей из ТПС при пожаре считается обеспеченной, если время завершения процесса эвакуации людей в безопасную зону (включая интервал времени от возникновения пожара до начала эвакуации людей) не превышает необходимого времени эвакуации людей при пожаре. Время эвакуации людей из МВПС классов функциональной пожарной опасности P2.1—P2.5

* В Российской Федерации действует СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95».

определяется по ГОСТ 33381, из ТПС классов функциональной пожарной опасности Р1, Р3, Р4 — по ГОСТ 12.1.004.

9.9 Окна подвижного состава, используемые как аварийные, должны либо открываться изнутри с помощью специального приспособления, либо иметь легко разбиваемое безопасное стекло. В последнем варианте у окна должен быть закреплен молоток с заостренным стальным бойком, масса которого от 0,10 до 0,15 кг. Усилие открывания аварийных (после снятия блокировки) и эвакуационных выходов не должно превышать 100 Н. Для двухстворчатых дверей прислонно-сдвижного типа в ТПС классов Р2.1 и Р2.2 усилие вывода дверей из плоскости стенки вагона должно составлять не более 250 Н.

9.10 При наличии в ТПС классов Р2.4 и Р2.5 ковровых дорожек должны быть предусмотрены крепления для их фиксации с целью беспрепятственной эвакуации людей.

9.11 Эвакуационные и аварийные выходы, а также места установки огнетушителей и хранения средств индивидуальной защиты органов дыхания должны быть обозначены указателями, соответствующими требованиям национальных нормативных документов*.

9.12 На вновь изготавливаемом, модернизируемом ТПС классов Р1, Р2, Р3, кроме высокоскоростного, локомотивная бригада должна быть обеспечена фильтрующими самоспасателями, соответствующими требованиям национальных нормативных документов**, из расчета одно средство — на каждого члена локомотивной бригады.

Самоспасатели фильтрующие для защиты локомотивных бригад ТПС классов Р1 и Р2 должны иметь не менее двух независимых фильтров для очистки воздуха с отдельным клапаном вдоха для каждого фильтра.

Локомотивная бригада высокоскоростного ТПС должна быть обеспечена самоспасателями со сжатым воздухом, соответствующими требованиям национальных нормативных документов***, из расчета одно средство — на каждого члена локомотивной бригады. Самоспасатели со сжатым воздухом должны иметь легочно-автоматическую подачу воздуха и работать по открытой схеме дыхания, при котором вдох осуществляется из баллона, а выдох в атмосферу, и обеспечивать фактическое время защитного действия не менее 20 мин.

10 Требования к оснащению огнетушителями

10.1 Соответствие огнетушителей, применяемых на ТПС, требованиям пожарной безопасности должно быть подтверждено в порядке, установленном национальными нормативными документами*4.

10.2 Огнетушители, предназначенные для оснащения ТПС, по транспортной тряске, должны отвечать требованиям национальных нормативных документов*5.

10.3 Конструкцией ТПС должны быть предусмотрены места для хранения огнетушителей в соответствии с требованиями национальных нормативных документов*6.

10.4 ТПС должен быть оснащен огнетушителями в соответствии с 10.5 и таблицей 6.

---

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.4.026—2001 «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний» (раздел 6).

** В Российской Федерации действует ГОСТ Р 53261—2009 «Техника пожарная. Самоспасатели фильтрующие для защиты людей от токсичных продуктов горения при эвакуации из задымленных помещений во время пожара. Общие технические требования. Методы испытаний».

*** В Российской Федерации действует ГОСТ Р 53259—2009 «Техника пожарная. Самоспасатели изолирующие со сжатым воздухом для защиты людей от токсичных продуктов горения при эвакуации из задымленных помещений во время пожара. Общие технические требования. Методы испытаний».

*4 В Российской Федерации действует Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (статья 145).

*5 В Российской Федерации действует ГОСТ Р 51057—2001 «Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний» (пункты 5.29, 9.20, 9.21, приложение В).

*6 В Российской Федерации действует СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации» (подраздел 4.2).

Таблица 6 — Количество огнетушителей для оснащения ТПС

Класс функциональной пожарной опасности ТПС	Количество огнетушителей, шт., не менее
Р1.1, Р1.2, Р1.3, Р3.1, Р3.2, Р.3.3, Р4.1, Р4.2	2[1)]
Р2.1, Р2.2	2[2)] 2[3)]
Р2.3, Р2.4, Р2.5	2[2)]
[1)] Из расчета на каждую секцию. При использовании ТПС класса Р3 для транспортировки составов с опасными грузами локомотив дополнительно оснащается двумя огнетушителями. [2)] Из расчета на каждую кабину машиниста размещение — в кабине машиниста или в служебном тамбуре (в непосредственной близости от кабины машиниста). [3)] Для высокоскоростного ТПС — из расчета на каждую секцию.	

10.5 Количество огнетушителей определяют на основании их тактико-технических характеристик при условии, что они должны обеспечить ликвидацию горения для класса пожара А минимум ранга 2А, для класса пожара В — минимум ранга 55В по требованиям национальных нормативных документов*

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 51057—2001 «Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний» (пункты 5.29, 9.20, 9.21, приложение В).

Приложение А
(обязательное)

Требования к параметрам автоматических систем (установок) пожарной сигнализации и пожаротушения

А.1 Параметры автоматических систем (установок) пожарной сигнализации приведены в таблице А.1.

Таблица А.1

Параметр, единица измерения	Значение
1 Пороги срабатывания АПС при воздействии на ПИ по теплу:	
- скорость роста температуры, °С/мин	От 5 до 10
- максимальная температура, °С	75 ± 5
2 Порог срабатывания АПС при воздействии на ПИ по дыму:	
- уровень концентрации аэрозольных продуктов, образующихся при горении веществ и материалов, дБ/м, не более	0,2 ± 0,04
3 Инерционность (время срабатывания АПС):	
- по тепловому каналу, с, не более	20
- по дымовому каналу, с, не более	5
4 Время работы защиты от изменения полярности питания, мин, не менее	5
5 Устойчивость к колебаниям напряжения питания, % от номинального	± 20
Примечания 1 АПС в ТПС классов Р2.1 и Р2.2 должна контролировать на обрыв и короткое замыкание систему связи «Пассажир — машинист», используемую вместо ручных пожарных извещателей для передачи машинисту сообщений о пожаре. 2 Для дизельных помещений максимальная температура срабатывания АПС при воздействии на П по теплу (95 ± 5) °С, для блоков тормозных резисторов — (110 ± 5) °С.	

А.2 Параметры систем (установок) пожаротушения приведены в таблице А.2.

Таблица А.2

Параметр, единица измерения	Значение
1 Система (установка) порошкового пожаротушения	
1.1 Время подачи, с, не более	20
1.2 Время тушения, с, не более	120
1.3 Время задержки запуска ПТ, с	30 ± 3
1.4 Инерционность (время срабатывания без учета времени задержки выпуска огнетушащего вещества), с, не более	30
1.5 Масса ОТВ[1] исходя из объема защищаемого помещения, кг/м^3, не менее	0,2
2 Система (установка) газового пожаротушения	
2.1 Время подачи[2], с, не более:	
- для модульных установок, в которых в качестве газового огнетушащего состава (ГОТВ) применяют сжиженные газы (кроме двуокиси углерода);	10
- для модульных установок, в которых в качестве ГОТВ применяют двуокись углерода или сжатые газы	60

Окончание таблицы А.2

Параметр, единица измерения	Значение
2.2 Время тушения, с, не более	120
2.3 Время сохранения огнетушащей концентрации, с, не менее	120
2.4 Время задержки запуска ПТ, с	30 ± 3
2.5 Инерционность (время срабатывания без учета времени задержки выпуска огнетушащего вещества), с, не более	15
3 Система (установка) газопорошкового пожаротушения	
3.1 Время подачи, с, не более	20
3.2 Время тушения, с, не более	120
3.3 Время сохранения огнетушащей концентрации, с, не менее	120
3.4 Время задержки запуска ПТ, с, не более	30 ± 3
3.5 Инерционность (время срабатывания без учета времени задержки выпуска огнетушащего вещества), с, не более	15
4 Система (установка) аэрозольного пожаротушения	
4.1 Время подачи, с, не более	90
4.2 Время тушения, с, не более	120
4.3 Время сохранения огнетушащей концентрации, с, не менее	600
4.4 Время задержки запуска ПТ, с	30 ± 3
4.5 Инерционность (время срабатывания без учета времени задержки выпуска огнетушащего вещества), с, не более	10
[1] Уточняется по результатам огневых испытаний с учетом затененности возможного очага загорания. [2] Номинальное значение временного интервала определяется при хранении сосуда с ГОТВ при температуре 20 °С.	

УДК 629.42 + 614.841.345.6:006.354

МКС 45.060.10
13.220.01

Ключевые слова: локомотивы, моторвагонный подвижной состав, требования пожарной безопасности, противопожарные преграды, огнестойкость конструкции, электрооборудование, электропроводки, конструкции отопления и вентиляции, средства обнаружения и тушения пожаров, обеспечение безопасных условий эвакуации людей при пожаре

БЗ 3—2018/12

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 25.05.2018. Подписано в печать 29.05.2018. Формат 60×84⅛ Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,10.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,

123001 Москва. Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru