

**Изменение № 1 ГОСТ 31187—2011 Тепловозы магистральные. Общие технические требования**

**Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 98-П от 20.04.2017)**

**Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 13167**

**За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: RU, AM, BY, KG, KZ [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]**

**Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации<sup>1)</sup>**

Предисловие. Пункт 4. Второй абзац исключить.

Содержание. Дополнить наименованиями подразделов 4.13 и 4.14:

«4.13 Маркировка

4.14 Утилизация».

Раздел 1. Исключить слова: «и газотепловозы».

Раздел 2.

Исключить ссылку: «ГОСТ 5727—88 Стекло безопасное для наземного транспорта. Общие технические условия»;

для ГОСТ 12.2.056—81\* исключить знак сноски — \*;

исключить сноску — \*:

« \_\_\_\_\_

\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 50951—96»;

заменить ссылки: «ГОСТ 2582—81 на ГОСТ 2582—2013;

«ГОСТ 12.4.026—76 \*\* Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности» на «ГОСТ 12.4.026—2015 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний»;

«ГОСТ 9238—83 Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520(1524) мм» на «ГОСТ 9238—2013 Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений»;

«ГОСТ 9544—2005 Арматура трубопроводная запорная. Классы и нормы герметичности затворов» на «ГОСТ 9544—2015 Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов»;

«ГОСТ 10150—88 Двигатели судовые, тепловозные и промышленные. Общие технические условия» на «ГОСТ 10150—2014 Двигатели внутреннего сгорания поршневые. Общие технические условия»;

«ГОСТ 10393—2009 Компрессоры и агрегаты компрессорные для железнодорожного подвижного состава. Общие технические условия» на «ГОСТ 10393—2014 Компрессоры, агрегаты компрессорные с электрическим приводом и установки компрессорные с электрическим приводом для железнодорожного подвижного состава. Общие технические условия»;

«ГОСТ 22483—77 Жилы токопроводящие медные и алюминиевые для кабелей, проводов и шнуров. Основные параметры. Технические требования» на «ГОСТ 22483—2012 (IEC 60228:2004) Жилы токопроводящие для кабелей, проводов и шнуров»;

исключить сноску — \*\*:

« \_\_\_\_\_

\*\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.4.026—2001».

ГОСТ 10511—83 дополнить знаком сноски — \*;

дополнить сноской:

« \_\_\_\_\_

\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 55231—2012 «Системы автоматического регулирования частоты вращения (САРЧ) судовых, тепловозных и промышленных двигателей внутреннего сгорания»;

ГОСТ 14228—80 дополнить знаком сноски — \*\*;

<sup>1)</sup> Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2017—08—01.

дополнить сноской:

«\_\_\_\_\_»

\*\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 55437—2013 «Двигатели внутреннего сгорания поршневые. Классификация по объему автоматизации и технические требования к автоматизации»;

ГОСТ 15543.1—89. После слова «электротехнические» дополнить словами: «и другие технические изделия»;

ГОСТ 24179—80 \*. Дополнить словами: «Технические условия»;

ГОСТ 30247.0—94. Дополнить обозначением: «(ИСО 834—75)»;

дополнить ссылками:

«ГОСТ 3475—81 Устройство автосцепное подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм. Установочные размеры

ГОСТ 21447—75 Контур зацепления автосцепки. Размеры

ГОСТ 31565—2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности

ГОСТ 32202—2013 Сжатый воздух пневматических систем железнодорожного подвижного состава. Требования к качеству

ГОСТ 32410—2013 Крэш-системы аварийные железнодорожного подвижного состава для пассажирских перевозок. Технические требования и методы контроля

ГОСТ 32565—2013 Стекло безопасное для наземного транспорта. Общие технические условия

ГОСТ 32913—2014 Аппараты поглощающие сцепных и автосцепных устройств железнодорожного подвижного состава. Технические требования и правила приемки

ГОСТ 33321—2015 Железнодорожный подвижной состав. Устройства акустические сигнальные. Общие технические условия

ГОСТ 33754—2016 Выбросы вредных веществ и дымность отработавших газов автономного тягового и моторвагонного подвижного состава. Нормы и методы определения

ГОСТ 33976—2016 Соединения сварные в стальных конструкциях железнодорожного подвижного состава. Требования к проектированию, выполнению и контролю качества».

Пункт 3.1. Заменить слова: «вспомогательного тепловоза» на «вспомогательного локомотива».

Пункт 3.5 исключить.

Раздел 3 дополнить пунктом 3.6:

«3.6

**система обеспечения микроклимата помещений железнодорожного подвижного состава:** Часть системы жизнеобеспечения, представляющая собой комплекс технических средств и конструктивно-планировочных решений, обеспечивающий формирование и автоматическое поддержание параметров микроклимата в допустимых пределах.

**Примечание** — Система обеспечения микроклимата включает оборудование системы кондиционирования воздуха (СКВ), обеспечивающее отопление, вентиляцию и охлаждение воздуха, а также конструктивное исполнение ограждений помещений в части теплоизоляции и герметичности.

Оборудование СКВ включает установки кондиционирования (кондиционеры) с функциями отопления, вентиляции, охлаждения, отопительное оборудование (тип отопления — электрическое, водяное, жидкостное), оборудование, обеспечивающее регулируемый воздухообмен. Установки кондиционирования (кондиционеры) с функциями отопления, отопительное оборудование (отопительные группы оборудования), включая оборудование для подогрева пола, панелей, ограждающих конструкций, составляют основу системы отопления (подогрева), а установки кондиционирования (кондиционеры) с функциями охлаждения воздуха составляют основу системы охлаждения.

[ГОСТ 33463.1—2015, пункт 3.7]

».

Пункт 4.1.7 изложить в новой редакции:

«4.1.7 Минимальный коэффициент использования сцепной массы при трогании на сухих рельсах устанавливается по согласованию с заказчиком».

Пункт 4.1.11 исключить.

Пункт 4.1.12 изложить в новой редакции:

«4.1.12 Запрещается устанавливать воздушные резервуары со сжатым воздухом и аккумуляторные батареи в кабине машиниста».

Подраздел 4.1 дополнить пунктом 4.1.12а:

«4.1.12а Топливные баки и емкости для хранения горючих жидкостей (далее — емкости) не должны устанавливаться над кабиной, под кабиной и в кабине машиниста.

При этом заправочные горловины данных емкостей должны располагаться на расстоянии не менее 0,5 м от входа в кабину машиниста.

При невозможности установки данных емкостей с соблюдением указанных требований необходимо предусмотреть ограждающие конструкции с пределом огнестойкости не менее E30/I30 по ГОСТ 30247.0 или разместить их под главной рамой тепловоза с обеспечением установленных требований по пределу огнестойкости».

Пункты 4.1.13 — 4.1.18 исключить.

Пункты 4.1.19 и 4.7.2. Заменить слово: «запуск» на «пуск».

Пункт 4.1.20 изложить в новой редакции:

«4.1.20 Тепловозы должны быть оборудованы:

- устройствами управления, контроля и безопасности, включая аппаратные и программные средства;

- автосцепным устройством с поглощающим аппаратом с возможностью их замены без выкатки тележек;

- системой пожаротушения;

- установкой автоматической пожарной сигнализации;

- системой обеспечения микроклимата;

- системой освещения;

- устройствами очистки ветровых стекол кабины машиниста;

- солнцезащитными шторами;

- подкузовным освещением;

- санитарно-бытовым оборудованием в соответствии с 4.5.30».

Подраздел 4.1 дополнить пунктом 4.1.20а:

«4.1.20а Тепловозы также должны быть оборудованы:

- путеочистителями;

- системой обогрева лобовых, неподвижных боковых окон;

- розеткой для зарядки аккумуляторных батарей от внешнего источника;

- розеткой для подключения тяговых электродвигателей к внешнему источнику электропитания или устройством для ввода тепловоза в депо при заглушенном двигателе;

- устройством учета дизельного топлива в баке тепловоза;

- топливоподогревателем;

- резервным топливным насосом (при необходимости);

- резервным водяным электронасосом охлаждения двигателя в случае аварийного останова;

- глушителями шумов выхлопа двигателя и вентиляторов различного назначения (при необходимости)».

Пункт 4.1.25. Исключить слова: «светосигнальными приборами и»; заменить ссылку: ГОСТ 12.2.056 на ГОСТ 33321.

Пункт 4.1.26. Исключить слова: «На тепловозе должны быть предусмотрены емкости для сбора утечек топлива и масел при демонтаже узлов и внештатных ситуациях».

Пункты 4.1.27, 4.1.28 исключить.

Пункт 4.1.29 изложить в новой редакции:

«4.1.29 Путеочистители, устанавливаемые в лобовых частях тепловоза, должны быть рассчитаны по прочности в соответствии с требованиями НД<sup>1)</sup>, действующих на территории государства, принявшего стандарт, и должны иметь возможность их регулировки по высоте.

<sup>1)</sup> На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 55513—2013».

Пункт 4.1.31. Первый абзац и перечисления изложить в новой редакции:

«4.1.31 Допустимые значения напряженности поля электромагнитных помех,  $H$ , дБ (1 мкА/м), создаваемых тепловозом на стоянке, в полосе частот от 150 кГц до 30 МГц вычисляются по формуле

$$H = 55,00 - 21,73 \lg(f/0,15). \quad (1)$$

Допустимые значения напряженности поля электромагнитных помех,  $E$ , дБ (1 мкВ/м), создаваемых тепловозом на стоянке, в полосе частот от 30 МГц до 1 ГГц вычисляются по формуле

$$E = 60,00 - 6,57 \lg (f/30,00), \quad (2)$$

где  $f$  — частота измерений, МГц.

Допустимые значения напряженности поля электромагнитных помех,  $H$ , дБ (1 мкА/м), создаваемых тепловозом в режиме движения, в полосе частот от 150 кГц до 30 МГц вычисляются по формуле

$$H = 55,00 - 21,73 \lg (f/0,15). \quad (3)$$

Допустимые значения напряженности поля электромагнитных помех,  $E$ , дБ (1 мкВ/м), создаваемых тепловозом в режиме движения, в полосе частот от 30 МГц до 1 ГГц вычисляются по формуле

$$E = 75,00 - 16,42 \lg (f/30,00), \quad (4)$$

где  $f$  — частота измерений, МГц.

Пункт 4.1.32 изложить в новой редакции:

«4.1.32 Тепловоз должен быть оборудован устройством аварийной остановки поезда, предусматривающей снятие тягового усилия с одновременным включением экстренного торможения, тифона и подачи песка под первую колесную пару, дальнейшее прекращение подачи песка и звукового сигнала при скорости менее 10 км/ч».

Пункт 4.1.33. Первый абзац после слов «в процессе эксплуатации без выхода на крышу» дополнить словами: «за исключением случаев обслуживания в депо»;

второй абзац изложить в новой редакции: «Требования к наружным лестницам на крышу (при их наличии) в соответствии с 4.5.36».

Пункт 4.1.34. Первый абзац. После слов «Конструкцией прожектора» дополнить словами: «с лампой накаливания»; исключить слова: «при движении тепловоза»;

дополнить абзацем (после первого):

«Значение осевой силы света лобового прожектора должно быть в пределах:

- яркий свет —  $(6,4—9,6) \cdot 10^5$ , кд;

- тусклый свет —  $(0,7—1,2) \cdot 10^5$ , кд».

Пункт 4.1.35 изложить в новой редакции:

«4.1.35 В каждой кабине машиниста должен быть предусмотрен дублирующий орган резервного управления непосредственным прямым включением и подачей внешних звуковых сигналов тифонами».

Пункт 4.1.37 исключить.

Подраздел 4.1 дополнить пунктами 4.1.39—4.1.42:

«4.1.39 На кузове (раме) и тележках тепловозов должны быть места для подъема и перемещения штатными подъемными устройствами (домкратами или стропами). При подъеме поверхность кузова, предназначенная для соприкосновения с головками домкратов, должна обладать свойствами, препятствующими возникновению скольжения кузова по головкам домкратов.

4.1.40 Для случаев схода колесных пар тепловоза с рельсов его конструкцией должны быть предусмотрены возможности его подъема с помощью домкратов или подъемных кранов. Кузов и тележки тепловозов должны иметь между собой съемные связующие элементы, препятствующие разъединению тележки с кузовом при подъеме.

4.1.41 Пассажи́рские тепловозы, а также тепловозы, предназначенные для перевозки специальных и опасных грузов, должны быть оборудованы специальными устройствами глобальной навигационной спутниковой системы (ГЛОНАСС или GPS) либо иными устройствами спутниковой навигации.

4.1.42 При проектировании пассажирских тепловозов и их составных частей рекомендуется предусматривать аварийные крэш-системы по ГОСТ 32410».

Пункт 4.2.1 изложить в новой редакции:

«4.2.1 Односекционный тепловоз должен быть оборудован одной или двумя кабинами машиниста, включающими в себя: пульты управления, кресла машиниста, помощника машиниста и сиденье для машиниста-инструктора. Многосекционный тепловоз должен быть оборудован не менее чем двумя кабинами (по одной в крайних секциях) с перечисленными конструктивными элементами».

Пункт 4.2.1 дополнить подпунктом 4.2.1.1:

«4.2.1.1 Конструкция тепловоза должна предусматривать возможность его управления одним машинистом».

Тепловозы, обслуживаемые одним машинистом, в дополнение к устройствам, приведенным в стандарте, должны быть оборудованы:

- системой автоматического управления торможением поезда или комплексным локомотивным устройством безопасности;
- зеркалами заднего вида или другими аналогичными устройствами.

Пункт 4.2.4. Перечисление первое после слова «заблокированных» дополнить словом: «(деактивированных)».

Пункты 4.2.7, 4.2.8 исключить.

Пункт 4.3.2. Второй абзац. Исключить слова: «Двигатель должен быть оборудован устройством, обеспечивающим автоматическую блокировку пуска двигателя».

Пункт 4.3.4. Ссылку на ГОСТ 14228 дополнить знаком сноски <sup>1)</sup>; дополнить сноской:

«\_\_\_\_\_»

<sup>1)</sup> На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 55437—2013».

Пункт 4.3.5 изложить в новой редакции:

«4.3.5 Максимальная температура теплоносителей на выходе из двигателя, при которой он должен устойчиво работать, не должна превышать значений для конкретного типа двигателя, установленных в технических условиях на него (или документе, их заменяющем)».

Пункты 4.3.6, 4.3.8, 4.3.9, 4.3.12 исключить.

Пункт 4.3.13. Ссылку на ГОСТ 10511 дополнить знаком сноски: <sup>1)</sup>; дополнить сноской:

«\_\_\_\_\_»

<sup>1)</sup> На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 55231—2012».

Пункт 4.4.3. Заменить значения: «110 В» на «120 В»; «42 В» на «50 В».

Пункт 4.4.4. Таблица 3. Сноска \*. Заменить слова: «\* Для тепловозов Российской Федерации» на «\*Для тепловозов, предназначенных для эксплуатации на территории Российской Федерации».

Пункт 4.4.5 исключить.

Пункт 4.4.7 изложить в новой редакции:

«4.4.7 Система регулирования вспомогательного генератора (преобразователя собственных нужд) на установившихся режимах должна поддерживать напряжение в бортовой сети (110±2,5) или (75±1,0) В при всех изменениях нагрузки, частоты вращения коленчатого вала двигателя и температуры окружающей среды.

Допускается изменение напряжения в бортовой сети не более чем на минус 30 % и плюс 40 % в течение не более 0,2 с.

При пуске двигателя допускается снижение напряжения в бортовой сети:

- с номинальным напряжением 110 В — до 36 В в течение 2 с, до 51 В в течение 12 с;

- с номинальным напряжением 75 В — до 25 В в течение 2 с, до 45 В в течение 12 с».

Пункт 4.4.8. Второй абзац. Заменить слова: «При заглушенном двигателе» на «При остановленном двигателе».

Подпункт 4.4.9.1 изложить в новой редакции:

«4.4.9.1 Показатели пожарной опасности проводов и кабелей — по ГОСТ 31565.

Предел распространения горения проводов и кабелей должен соответствовать ПРГП 1 (категория А) при групповой прокладке проводов и кабелей по ГОСТ 31565.

Дымообразование при горении и тлении проводов и кабелей не должно превышать показатель ПД2 по ГОСТ 31565.

Материалы изоляции и оболочки проводов и кабелей должны относиться к классу малоопасных или умеренно опасных материалов. Значение показателя токсичности продуктов горения проводов и кабелей должно быть не ниже ПТПМ 2 по ГОСТ 31565»;

исключить сноски:

«\_\_\_\_\_»

<sup>1)</sup> На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53315—2009.

<sup>2)</sup> На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р МЭК 61034-2—2005».

Подпункт 4.4.9.2 изложить в новой редакции:

«4.4.9.2 Провода и кабели системы пожарной сигнализации и тушения пожара должны быть огнестойкими. Предел огнестойкости должен быть не ниже ПО7 по ГОСТ 31565».

Подпункт 4.4.9.8. Исключить слова: «луженые или нелуженые».

Подпункт 4.4.9.9 дополнить словами: «По требованию заказчика — не менее 40 лет».

Пункт 4.4.12. Исключить слова: «обеспечивать автоматическое информирование (сигнализация) машиниста о срабатывании защиты».

Пункт 4.4.13 после слов «На тепловозах должны быть предусмотрены» дополнить словом: «блокирующие»; после слов «полупроводниковых преобразователей» дополнить словами: «, не оборудованных специальными замками».

Пункт 4.4.16 исключить.

Пункт 4.5.1 изложить в новой редакции:

«4.5.1 Конструкция экипажной части по прочности и динамическим качествам, воздействию на путь должна соответствовать требованиям ГОСТ 33976, а также нормативных документов<sup>1)</sup>, действующих на территории государства, принявшего стандарт»;

сноска <sup>1)</sup>. Заменить слова: «эти требования установлены в [2]» на «действуют ГОСТ Р 55513—2013, ГОСТ Р 55050—2012».

Пункт 4.5.2 изложить в новой редакции:

«4.5.2 Прочность кузова (главной рамы) при действии нормативной силы соударения, приложенной по осям сцепных устройств, должна быть обеспечена при условии не превышения напряжениями  $\sigma$  условного предела текучести  $\sigma_{0,2}$ , примененного при изготовлении материала,  $\sigma \leq \sigma_{0,2}$ .

Нормативная сила соударения при этом должна быть:

- 2500 кН — для грузового тепловоза;
- 2000 кН — для пассажирского тепловоза».

Пункты 4.5.3, 4.5.5 исключить.

Пункт 4.5.6 изложить в новой редакции:

«4.5.6 Тепловозы должны быть оборудованы автосцепным устройством в соответствии с ГОСТ 3475, в состав которого должны входить:

- автосцепка с контуром зацепления по ГОСТ 21447;
- поглощающие аппараты класса Т2 — для грузовых тепловозов, класса П4 по ГОСТ 32913 — для пассажирских тепловозов».

Пункт 4.5.8. Заменить слова: «Рессорное подвешивание должно быть двухступенчатым с общим статическим прогибом» на «Рессорное подвешивание должно быть двухступенчатым. Рекомендуемый общий расчетный статический прогиб рессорного подвешивания:»;

дополнить абзацами:

«В рессорном подвешивании вновь проектируемых тепловозов применение листовых рессор и гасителей колебаний фрикционного типа не допускается.

Если в конструкции экипажной части установлены ограничители перемещений, предназначенные для функционирования в штатной эксплуатации, то они должны иметь упругие упоры».

Пункт 4.5.9 изложить в новой редакции:

«4.5.9 Коэффициент конструктивного запаса пружинных комплектов первой ступени рессорного подвешивания в случае отсутствия упругих упоров, ограничивающих вертикальные перемещения буксы относительно рамы тележки, должен быть не менее 1,60.

В случае наличия упругих упоров коэффициент конструктивного запаса должен быть не менее:

- 1,60 — при включении в схему нагружения упругого упора;
- 1,40 — до включения в схему нагружения упругого упора.

Коэффициент конструктивного запаса пружинных комплектов второй ступени рессорного подвешивания должен быть не менее 1,40».

Пункт 4.5.11 изложить в новой редакции:

«4.5.11 Коэффициент горизонтальной динамики должен быть не более 0,30.

Коэффициент вертикальной динамики первой ступени рессорного подвешивания должен быть не более:

- 0,35 — для пассажирского тепловоза с конструкционной скоростью 160 км/ч и менее;
- 0,30 — для пассажирского тепловоза с конструкционной скоростью более 160 км/ч;
- 0,40 — для грузового тепловоза.

Коэффициент вертикальной динамики второй ступени рессорного подвешивания должен быть не более:

- 0,20 — для пассажирского тепловоза;
- 0,25 — для грузового тепловоза».

Подраздел 4.5 дополнить пунктом 4.5.11а:

«4.5.11а Показатели плавности хода в вертикальном и горизонтальном поперечном направлениях должны быть не более:

- 3,50 — для пассажирского тепловоза;
- 3,75 — для грузового тепловоза».

Пункты 4.5.12—4.5.15 изложить в новой редакции:

«4.5.12 Показатели развески тепловоза должны удовлетворять следующим требованиям:

- относительная разность статических нагрузок по колесам колесной пары — не более 4 %;
- относительная разность статических нагрузок по осям в одной тележке — не более 3 %;
- относительная разность статических нагрузок по сторонам тепловоза (секции тепловоза) — не

более 3 %.

4.5.13 Должно быть обеспечено отсутствие взаимного касания элементов экипажной части, не предусмотренного конструкторской документацией.

4.5.14 Коэффициенты запаса сопротивления усталости конструкций экипажной части тепловозов, за исключением колесных пар, валов тягового привода, зубчатых колес, листовых рессор и пружин рессорного подвешивания, должны быть не менее:

- 2,0 — для стальных конструкций;
- 2,2 — для конструкций из алюминиевых сплавов.

4.5.15 Сопротивление усталости рам тележек и промежуточных рам (балок, брусьев и т.п.) второй ступени рессорного подвешивания должно быть подтверждено отсутствием усталостных трещин после 10 млн. циклов нагружения на вибрационном стенде (при условии одновременного нагружения рам тележек на стенде вертикальными силами от веса наддресорного строения и горизонтальными поперечными (рамными) силами)<sup>1)</sup>.

---

<sup>1)</sup> На территории Российской Федерации эти требования установлены в ГОСТ Р 55513—2013».

Пункты 4.5.19—4.5.21 исключить.

Пункт 4.5.23. Заменить слова: «лобовые стекла» на «ветровые стекла» (2 раза);  
заменить ссылку: ГОСТ 5727 на ГОСТ 32565.

Пункт 4.5.24. Третий абзац. Исключить слова: «стеклоочистителями (площадь очистки — не менее 60 % стекла);

седьмой и восьмой абзацы изложить в новой редакции:

«Боковые окна должны иметь защитные устройства для исключения эффекта засветки средств отображения информации (СОИ) на пульте управления.

Над боковыми окнами и наружными входными дверями кабины машиниста тепловозов должны быть установлены желобки для стока дождевой воды».

Подраздел 4.5 дополнить пунктом 4.5.25а:

«4.5.25а Температура поверхности нагревательных приборов или их ограждений, с которыми возможен контакт локомотивной бригады, в помещениях тепловоза должна быть не более 55 °С, а температура нагреваемых поверхностей в кабине машиниста, с которыми возможно длительное соприкосновение тела машиниста и помощника (подлокотники, панели), не должна превышать 45 °С.

Температура нагретого воздуха, подаваемого в зону размещения ног локомотивной бригады (на уровне от 100 до 150 мм от опорной поверхности для ног), должна быть не выше 35 °С.

Температура подаваемого в кабину машиниста охлажденного воздуха (на расстоянии от 100 до 150 мм от выходного отверстия) должна быть не ниже 16 °С».

Пункт 4.5.27. Заменить значение: «не ниже 20 °С» на «не ниже 5 °С».

Подраздел 4.5 дополнить пунктом 4.5.28а:

«4.5.28а Температурный коэффициент герметичности кабины — не более  $55 \cdot 10^{-3} 1/(ч \cdot °С)$ ».

Пункт 4.5.29. Заменить слова: «менее 160 км/ч» на «160 км/ч и менее»; «160 км/ч и более» на «более 160 км/ч».

Пункт 4.5.30. Заменить слова: «должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.056» на «должно предусматривать наличие:

- санузла или унитаза (биотуалета) и умывальника;
- шкафа (или места) для размещения одежды и личных вещей локомотивной бригады;
- места и устройства для хранения продуктов питания локомотивной бригады (холодильник);
- места и устройства для подогрева пищи;
- места для размещения документации и инвентаря;
- места для хранения аптечки с набором медикаментов для оказания первой помощи».

Пункт 4.5.31 после слов «органов управления» дополнить обозначением «(ОУ)».

Пункт 4.5.32 изложить в новой редакции:

«4.5.32 Входные двери распашного типа кабины машиниста, машинного отделения должны иметь устройства фиксации дверей в открытом положении. Фиксация дверей распашного типа в открытом положении должна быть обеспечена с силой фиксации от 80 до 150 Н».

Подраздел 4.5 дополнить пунктом 4.5.32а:

«4.5.32а Должен быть предусмотрен комплекс мер по защите от шума, вибрации, электромагнитных излучений и инфразвука, обеспечивающий реализацию требований, установленных в 4.5.33, 4.5.34 и 4.5.39».

Пункт 4.5.35. Заменить слова: «должны быть не менее 500 мм» на «в соответствии с таблицей 3а».

Пункт 4.5.36. Заменить слова: «в соответствии с ГОСТ 12.2.056» на «в соответствии с таблицей 3а»;

дополнить абзацами:

«Лестницы для подъема на крышу тепловоза (при наличии) должны быть заблокированы в закрытом состоянии. Лестницы для подъема на крышу, установленные снаружи тепловозов, должны иметь запираемые на функционирующий замок защитные щиты, перекрывающие три верхние ступеньки.

Площадки, подножки и поручни кабины машиниста должны быть закреплены. Площадки, подножки и ступени лестниц должны иметь поверхность, препятствующую скольжению»;

дополнить таблицей 3а:

«Таблица 3а

Наименование показателя	Значение показателя
1 Подножки для доступа в кабину машиниста: - шаг подножек по высоте, мм, не более - ширина подножек, мм, не менее - глубина опорной поверхности подножек, мм, не менее - глубина свободного пространства от внешней кромки подножки, мм, не менее	400 300 60 150
2 Диаметр поручня для подъема по рабочей длине, мм	От 19 до 38
3 Зазор между поручнями и кузовом, мм, не менее	45
4 Начало рабочего участка поручня (для подъема к входной двери кабины машиниста) от уровня верха головки рельса, мм, не выше	1500
5 Крепление площадок, подножек, поручней и лестниц, выдерживающее действие сил, кН, не менее	2
6 Лестницы для подъема на крышу (при наличии): - ширина ступеньки, мм, не менее - шаг ступенек, мм, не более	210 360
7 Ширина настила (трапа) на крыше тепловоза, мм (при наличии)	От 300 до 400
8 Входные двери в кабину машиниста (включая наружные двери и служебный тамбур): - ширина проема, мм, не менее - высота проема входных дверей, мм, не менее - превышение длины желобков, расположенных над боковыми окнами и входными дверями, по отношению к ширине дверей или окон с каждой стороны, мм, не менее	530 1740 150
9 Высота проема дверцы капота (кузов капотного типа), мм, не менее	1230
10 Ширина свободного прохода в служебном тамбуре, мм, не менее	500



Окончание таблицы 3а

Наименование показателя	Значение показателя
11 Ширина проходов в машинном отделении, которыми могут пользоваться локомотивные бригады во время движения, мм, не менее 11.1 Ширина участка сужения прохода (при наличии) длиной не более 1000 мм, не менее	500 400
12 Высота проходов в машинном отделении, мм, не менее 12.1 Высота участка прохода (при наличии на нем оборудования, иных конструктивных особенностей, изменяющих конфигурацию потолка) при длине не более 2000 мм, мм, не менее	1900 1780
13 Закрытые переходные площадки: - ширина, мм, не менее - высота, мм, не менее	600 1800
<p><b>Примечания</b></p> <p>1 Для тепловозов с колесом диаметром от 1220 до 1250 мм: - шаг подножек для подъема и обслуживания лобовой части кабины машиниста — не более 550 мм, в пределах не более двух подножек; - начало рабочего участка поручня от уровня верха головки рельса — не более 1580 мм.</p> <p>2 Для тепловозов с кузовом капотного типа ширина проема входных дверей в кабину машиниста — не более 500 мм, допускается от высоты 1400 мм до верха двери сужение от 500 до 400 мм.</p>	

».

Пункт 4.5.37. Исключить слова: «Размеры проема входных дверей».

Пункт 4.5.38. Исключить слова: «Требования к искусственному освещению кабин машиниста — по ГОСТ 12.2.056»; заменить слова: «Допустимые значения показателей» на «Значения показателей»; дополнить абзацем:

«Подсветка шкал контрольно-измерительных приборов на информационной панели пульта машиниста должна обеспечивать плавную регулировку яркости шкал с белым полем от минимального значения не более 0,6 кд/м<sup>3</sup> до максимального значения не менее 2 кд/м<sup>3</sup>. Неравномерность яркости шкал не должна превышать 1,3.

Примечание — Рекомендуется устанавливать максимальное значение яркости, не превышающее 15 кд/м<sup>3</sup>».

Подраздел 4.5 дополнить пунктом 4.5.38а:

«4.5.38а На тепловозе должно быть предусмотрено освещение: контрольно-измерительных приборов и рабочих органов вдоль прохода в машинном отделении (вертикальная освещенность на их поверхности — не менее 20 лк), санузла (освещенность на полу санузла — не менее 10 лк), места схода с тепловоза (освещенность в темное время суток на уровне головки рельса не менее 2 лк)».

Пункт 4.5.40. Заменить слова: « — по гигиеническим требованиям [3]» на «приведены в таблице 3б<sup>1)</sup>»;

дополнить сноской <sup>1)</sup>:

«

<sup>1)</sup> На территории Российской Федерации эти требования установлены в [3];

дополнить таблицей 3б:

«Таблица 3б

Определяемые вредные вещества	Предельно допустимая концентрация, мг/м <sup>3</sup> , не более
Продукты деструкции полимерных материалов (при температуре от 20 °С до 40 °С)	
Бутан	900
Гексан	900
Пропан-2-он (ацетон)	800
Этилацетат	200

Окончание таблицы 3б

Определяемые вредные вещества	Предельно допустимая концентрация, мг/м <sup>3</sup> , не более
Продукты деструкции полимерных материалов (при температуре от 20 °С до 40 °С)	
Бутан-2-он (метилэтилкетон)	400
Дихлорметан (метилен хлористый)	100
Этанол	2000
Бензол	15
Тетрахлорэтилен	30
Метилбензол (толуол)	150
Бутилацетат	200
2-метилпропан-1-ол (изобутанол)	10
Диметилбензол (смесь 2-,3-, 4-изомеров)	150
Этилбензол	150
Хлорбензол	100
Винилбензол (стирол)	30
Гидроксибензол (фенол)	0,1
Формальдегид	0,05
Продукты неполного сгорания дизельного топлива	
Оксид углерода	20
Диоксид азота	2

Пункт 4.6.1 изложить в новой редакции:

«4.6.1 Тепловозы должны быть оборудованы тормозами следующих типов:

- автоматическим пневматическим;
- вспомогательным пневматическим прямодействующим;
- стояночным (ручным или автоматическим (при наличии));
- электропневматическим (для пассажирских тепловозов)».

Подраздел 4.6 дополнить пунктом 4.6.1а:

«4.6.1а По требованию заказчика на тепловозе могут быть установлены:

- тормоза других типов — электрические, стояночные автоматические;
- противоюзные устройства;
- системы управления тормозами поезда, работающие совместно с кранами машиниста».

Пункты 4.6.5—4.6.7 изложить в новой редакции:

«4.6.5 При саморасцепе секций многосекционного тепловоза, а также при работе тепловозов по системе двух и многих единиц необходимо обеспечить автоматическое торможение всех секций и/или тепловозов при давлении воздуха в тормозных цилиндрах не менее 0,3 МПа и исключение самоотпуска тормоза в течение не менее пяти минут.

4.6.6 Стояночный тормоз должен обеспечивать удержание одиночного тепловоза на уклоне не менее 30 ‰. Усилие на маховике (рукоятке) привода ручного стояночного тормоза должно быть не более 350 Н. Затяжка тормоза должна быть обеспечена вращением маховика (рукоятки) по часовой стрелке не более одной минуты.

Самопроизвольное вращение штурвала не допускается.

4.6.7 Пневматическая система тепловоза должна быть оборудована устройствами для осушения сжатого воздуха. Значения показателей сжатого воздуха в контрольных точках на выходе из компрессора, на выходе из системы обработки сжатого воздуха, на входах в тормозные системы, на входах в системы вспомогательного оборудования — по ГОСТ 32202»;

исключить сноску <sup>1)</sup>:

«\_\_\_\_\_»

<sup>1)</sup> На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53977—2010».

Пункт 4.6.14 дополнить словами: «При блокировке тормозов органы управления системы аварийно-экстренного торможения не должны блокироваться».

Пункт 4.6.15. Заменить слова: «при любом пневматическом торможении» на «при экстренном и автостопном торможениях».

Пункт 4.6.17 изложить в новой редакции:

«4.6.17 На тепловозе совместное действие электрического тормоза с автоматическим тормозом не допускается. При включении электрического тормоза должно автоматически блокироваться поступление сжатого воздуха в тормозные цилиндры тепловоза от автоматического тормоза.

При истощении электрического тормоза должен обеспечиваться автоматический переход на пневматическое торможение».

Пункт 4.7.10. Заменить слова: «с пульта машиниста» на «из кабины машиниста».

Пункт 4.7.11. Заменить слова: «с электрообогревом» на «с обогревом или кранами без обогрева, установленными на главных резервуарах для ручной непосредственной продувки».

Пункты 4.7.12—4.7.14 исключить.

Пункт 4.8.1 изложить в новой редакции:

«4.8.1 Устройства управления, контроля и безопасности, включая аппаратные и программные средства, должны обеспечивать:

- радиосвязь в метровом и гектометровом диапазонах для поездной и маневровой работы;
- комплексный контроль безопасности движения с регистрацией параметров движения;
- контроль бодрствования и бдительности машиниста;
- контроль и сигнализацию обрыва тормозной магистрали (для грузовых тепловозов);
- сигнализацию отпуска тормозов для каждой тележки;
- сигнализацию о неисправностях в электрической схеме, включая сигнализацию о срабатывании защиты при коротких замыканиях;
- автоматическую локомотивную сигнализацию;
- сигнализацию и защиту от боксования во всем диапазоне скоростей движения;
- автоматическое регулирование давления воздуха в главных резервуарах;
- аварийно-предупредительную сигнализацию и защиту двигателя;
- ограничение максимальных значений тока и напряжения тягового генератора;
- автоматическое регулирование напряжения тягового генератора в режимах тяги и реостатного торможения;
- автоматическое управление вентиляторами охлаждения тяговых двигателей и других электрических машин;
- управление электропередачей тепловоза при аварийном отключении отдельных тяговых электродвигателей;
- защиту в случае появления недопустимых режимов из-за отказа отдельных аппаратов или электрических машин;
- диагностирование функционирования агрегатов и устройств во время движения тепловоза;
- своевременное информирование машиниста об аварийных ситуациях».

Подраздел 4.8 дополнить пунктом 4.8.1а:

«4.8.1а Устройства управления, система обеспечения безопасности движения, включая аппаратные и программные средства, по требованию заказчика должны обеспечивать:

- безопасное движение поезда с регистрацией параметров движения и поездной ситуации;
- контроль сопротивления изоляции низковольтной цепи;
- дистанционный контроль минимального уровня воды в расширительном баке;
- дистанционный контроль минимального уровня топлива в баке;
- автоматическое поддержание температур смазочного масла и охлаждающей жидкости на всех режимах работы двигателя с возможностью перехода на ручное управление;
- автоматическую прокачку двигателя маслом перед его запуском;
- полное использование свободной мощности двигателя в диапазоне скоростей от длительной до конструкционной независимо от температуры обмоток тягового генератора при всех возможных колебаниях нагрузок;

- работу двигателя на полной мощности с установленным значением удельного расхода топлива в соответствии с ТУ на тепловоз;

- нагружение дизель-генератора на тормозные резисторы;

- защиту от перегрева обмоток тяговых электрических машин;

- сбор сведений по параметрам работы устройств для передачи в стационарную информационную систему;

- проведение предрейсовых проверок (пневматических, низковольтных и силовых цепей управления, устройств безопасности в автоматическом режиме);

- контроль нагрева буксовых, моторно-осевых и моторно-якорных подшипников в пути следования;

- нагружение двигателя по характеристике экономичных режимов работы;

- автоматическое переконфигурирование подключения оборудования в случаях отказов.

Пункт 4.8.7 после слов «в кабине машиниста» дополнить словом: «тепловоза»; заменить слова: «тормозной магистрали тепловоза» на «тормозной магистрали»;

исключить слово: «грузового».

Пункт 4.8.8. Заменить слова: «санитарных норм и эргономики, утвержденным в установленном порядке <sup>1)</sup>» на «4.5.31»;

исключить сноску<sup>1)</sup>:

«—————

<sup>1)</sup> На территории Российской Федерации эти требования установлены в [4].

Пункт 4.8.10 исключить.

Пункт 4.9.1. Таблица 5. Исключить строку: «Назначенный срок службы тепловозов до списания\*, лет, не менее ... 40\*\*»; исключить сноски: \* и \*\*;

заголовок графы «Значение показателя для тепловоза» перед словом «тепловоза» дополнить словом «секции»;

показатель «Коэффициент технического использования, не менее». Заменить слова: «технического использования» на «технической готовности»;

подраздел 4.9 дополнить пунктом 4.9.1а:

«4.9.1а Назначенный срок службы тепловозов до списания должен быть не менее 40 лет <sup>1)</sup>, для тепловозов государств Средней Азии — 36 лет»;

дополнить сноской <sup>1)</sup>:

«—————

<sup>1)</sup> При проведении капитального ремонта в середине срока службы тепловоза».

Пункт 4.9.3 изложить в новой редакции:

«4.9.3 Расчетное значение гамма-процентного ресурса  $L_{10a}$  подшипников буксовых узлов, с доверительной вероятностью  $\gamma = 90\%$ , должно быть не менее  $3 \cdot 10^6$  км».

Пункты 4.9.4, 4.9.5 исключить.

Пункт 4.10.1. Исключить слова: «Требования взрывобезопасности газотепловозов — в соответствии с НД<sup>1)</sup>, утвержденными уполномоченным национальным органом государственной власти»;

исключить сноску<sup>1)</sup>:

«—————

<sup>1)</sup> На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53401—2009».

Пункт 4.10.2. Заменить слова: «Предел огнестойкости остекления двери по предельному состоянию должен быть категории Е по ГОСТ 30247.0» на «Предел огнестойкости остекления двери, устанавливаемой в дверных проемах огнезадерживающих конструкций, должен быть EI 15 — для дверей с остеклением менее 25 % и EIW 15 — для дверей с остеклением более 25 %».

Пункт 4.10.3. Таблицу 6 изложить в новой редакции:

«Таблица 6

Место применения (назначение) материала	Показатели пожарной опасности материала					
	Свойства применяемого материала	Группа горючести или группа воспламеняемости	Индекс распространения пламени, не более	Группа распространения пламени	Коэффициент дымообразования, $\text{м}^2\text{кг}^{-1}$ , не более	Показатель токсичности*, $\text{г}/\text{м}^3$ , не менее
1 Подшивка изоляции крыши, воздуховод вентиляционной установки, потолок кабины машиниста, ограждающие конструкции приборов отопления и кондиционирования, конструкции кабельных каналов и трубопроводы, стены и пол машинного отделения	Негорючий	—	—	—	—	—
2 Термоизоляция кузова и кабины (покрытие внутренних поверхностей наружной обшивки и каркасов стен и крыш кузова и кабины*, закладные детали, обрешетка крыши, потолков и стен, перегородки, обшивка стен и дверей, обрешетка и настил пола кабины, трубы водоснабжения и водоотведения)	Негорючий или трудногорючий	—	20	—	50	40
3 Гидроизоляция, теплоизоляция, диффузоры, компенсирующие вставки, вибро- и звукоизолирующие элементы вентиляционной установки, звукоизоляция потолков, отделка пола кабины	Трудногорючий или трудно-воспламеняемый	B1	20	РП1	500	40
* При времени экспозиции 30 мин.						

».

Пункт 4.10.4. Заменить слова: «автоматическая сигнализация о пожаре» на «автоматическая пожарная сигнализация»;

исключить слова: «Показатели установок пожаротушения приведены в таблицах 7 и 8»;  
таблицы 7 и 8 исключить.

Пункт 4.10.9. Перечисления 3 и 4 изложить в новой редакции:

«- температура отработавших газов, измеренная на верхнем контуре габарита очертания тепловоза по ГОСТ 9238 в месте выхода отработавших газов, должна быть не более 400 °С;

- диаметр частиц сажи на верхнем контуре габарита очертания тепловоза в месте выхода отработавших газов должен быть не более 2 мм».

Подраздел 4.10 дополнить пунктами 4.10.10 и 4.10.11:

«4.10.10 На тепловозе должны быть предусмотрены места для размещения и хранения индивидуальных средств защиты органов дыхания и глаз (самоспасателей), необходимых для безопасной эвакуации членов локомотивной бригады в случае возникновения пожара.

4.10.11 Тепловозы должны быть оборудованы искрогасителями или другими устройствами, обеспечивающими искрогашение».

Пункт 4.11.1. Заменить слова: «в соответствии с НД<sup>1)</sup>, утвержденным в установленном порядке» на «по ГОСТ 33754».

Пункт 4.11.2 изложить в новой редакции:

«4.11.2 Неметаллические материалы, используемые при изготовлении кабины машиниста и ее оборудования, должны иметь документ, подтверждающий соответствие требованиям токсикологиче-

ской и санитарно-эпидемиологической безопасности, в соответствии с НД<sup>2)</sup>, действующим на территории государства, принявшего стандарт»;

дополнить сноской<sup>2)</sup>:

«<sup>2)</sup> На территории Российской Федерации эти требования установлены [4]».

Пункт 4.11.4. Заменить сноску: ГОСТ 12.2.056<sup>2)</sup> на ГОСТ 12.2.056<sup>3)</sup>; сноска<sup>3)</sup>. Заменить ссылку: ГОСТ Р 50953—2008 на ГОСТ Р 50951—96.

Пункт 4.12.1. Первый абзац дополнить перечислениями:

« - на щитах и дверцах, открыть которые невозможно без применения инструмента (ключа);  
- в местах размещения и хранения индивидуальных средств защиты»;

последний абзац. Заменить значения: «42 В» на «50 В»; «110 В» на «120 В».

Пункт 4.12.2. Первый абзац после слов «не менее 0,25 м<sup>2</sup>» дополнить словами: «при ширине прохода не менее 400 мм»;

второй абзац. Заменить слова: «лестницы, нижняя ступень» на «лестницы или фалы, нижняя ступень (нижний конец фала)».

Подраздел 4.12 дополнить пунктом 4.12.3:

«4.12.3 При проектировании и изготовлении тепловозов должны быть предусмотрены конструктивные решения (фаски, скругления, защитные покрытия, ограждения, загибы кромок и прочее), предотвращающие возможность травмирования обслуживающего персонала и (или) пассажиров острыми ребрами, кромками и углами на выступающих деталях конструкции».

Раздел 4 дополнить подразделами 4.13 и 4.14:

#### «4.13 Маркировка

Тепловозы должны иметь следующую маркировку:

- знак обращения продукции;
- наименование изготовителя и (или) его товарный знак;
- дата изготовления (месяц, год);
- конструкционная скорость;
- информация о проведенных ремонтах.

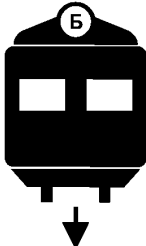
#### 4.14 Утилизация

4.14.1 Конструкция тепловоза должна предусматривать обеспечение сортировки материалов, применяемых в конструкции тепловоза и его составных частей, для дальнейшей селективной переработки отходов.

4.14.2 Правила обращения с материалами при утилизации должны быть включены в руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию тепловозов, их систем и компонентов, включая описание методов очистки, периодической замены деталей, масла и т.п. и утилизации отходов».

Приложение Б, рисунок Б.1. Заменить слова: «— два прозрачно-белых огня фонарей у буферного бруса» на «— прозрачно-белый огонь прожектора и два прозрачно-белых огня фонарей у буферного бруса»;

дополнить рисунком:

«  — один прозрачно-белый огонь прожектора.»

Приложение Г. Пункт Г.1 изложить в новой редакции:

«Г.1 Система приточно-вытяжной вентиляции (в режиме подогрева и охлаждения) должна обеспечивать подачу наружного воздуха на одного человека в кабину машиниста не менее 30 м<sup>3</sup>/ч.

Подача воздуха в кабину в зависимости от температуры наружного воздуха устанавливается в объеме, представленном в таблице Г.1»;

таблица Г.1. Головка таблицы. Заменить слова: «при наружной температуре» на «в режимах работы вентиляции, соответствующих наружной температуре»;

таблица Г.2. Изложить в новой редакции:

«Таблица Г.2

Наименование параметра	Значение параметра по температуре наружного воздуха $t_n$		
	от $t_{my}$ * до 10 °С	от 10 °С до 20 °С	от 20 °С до 40 °С
Температура воздуха на высоте 1500 мм от пола на рабочих местах машиниста и помощника машиниста, °С	От 20 до 24	От 20 до 24	$[22 + 0,2(t_n - 20)] \pm 2$
Перепад температуры воздуха по высоте 1500/150 мм на рабочих местах машиниста и помощника машиниста, °С, не более	5	—	—
Перепад температуры воздуха по горизонтали на рабочих местах машиниста и помощника на высоте 1500 мм от пола, °С, не более	2	—	—
Перепад между температурой ограждения и температурой воздуха в 150 мм от пола, °С, не более **	5	—	—
Температура пола, °С, не ниже	10	—	—
Температура боковой стенки, °С, не ниже	15	—	—
Относительная влажность воздуха (при наличии системы увлажнения) на рабочих местах машиниста и помощника машиниста, %	От 30 до 70	От 30 до 70	Не более 70
Скорость движения воздуха на рабочих местах машиниста и помощника машиниста, м/с, не более	0,25	0,4	0,4
* $t_{my}$ , °С — минимальная температура наружного воздуха для холодного периода года в регионе эксплуатации тепловоза. ** Устанавливается для случаев, когда температура ограждения меньше температуры воздуха.			

»;

таблица Г.3. Параметр 1 изложить в новой редакции:

«Перепад между температурой воздуха в помещении и минимальной температурой наружного воздуха для холодного периода года в регионе эксплуатации тепловоза (в соответствии с ТУ или ТЗ)  $t_{TY}$ , °С, не менее»;

таблица Г.4. Изложить в новой редакции:

«Таблица Г.4

Перепад между температурой воздуха в помещении и максимальной температурой наружного воздуха $t_{max}$ в теплый период года в регионе эксплуатации тепловоза (в соответствии с ТУ или ТЗ), °С		Допустимое отклонение температуры от заданного значения, °С
$t_{max}$ до 33	$t_{max}$ до 40	
Не менее 6	Не менее 12	$\pm 2$

».

## Приложение Д. Таблицу Д.1 изложить в новой редакции:

«Таблица Д.1

Наименование параметра	Значение параметра
Высота свободного пространства от пола на рабочих местах, мм, не менее	2000
Глубина свободного пространства на рабочих местах от заднего края пульта, мм, не менее	1200
Расстояние от заднего края ниши пульта (по оси симметрии ниши) до лобового окна (по горизонтальной плоскости, проходящей через верхний край пульта), мм	От 650 до 900 <sup>1)</sup>
Высота верхней кромки ветрового стекла от пола, мм, не менее	1835
Высота верхнего края пульта от пола, мм	(От 1100 до 1200) <sup>2)</sup>
Высота от пола моторной панели пульта, мм, не более	900 <sup>3)</sup>
Угол наклона информационной панели пульта от вертикальной плоскости, град.	От 20 до 40
Угол наклона моторной панели пульта от горизонтальной плоскости, град.	От 0 до 20
Дистанция наблюдения СОИ, мм	От 350 до 750
Ниша пульта: - высота от пола, мм, не менее - глубина, мм, не менее - ширина в зоне размещения стоп ног, мм, не менее	830 <sup>4)</sup> 600 600
Подножка: - высота заднего края подножки от пола, мм - угол наклона площадки для стоп ног от горизонтали, град. - глубина площадки для стоп ног, мм, не менее - ширина площадки для стоп ног, мм, не менее - глубина свободного пространства на полу для стоп ног от проекции заднего края пульта в нише, мм, не менее	(От 150 до 250) <sup>5)</sup> От 10 до 25 500 600 170
Установка кресла машиниста в кабине: - высота сиденья кресла на механизме крепления в крайнем нижнем положении от пола, мм - расстояние продольного смещения кресла на механизме крепления от крайне переднего до крайне заднего положения, мм, не менее - расстояние между проекциями на полу заднего края пульта и линии соединения сиденья и спинки кресла в среднем положении сиденья, мм - время беспрепятственного покидания кресла, с, не более	(От 630 до 680) <sup>6)</sup>  350 450±10 3
<p><b>Примечания</b></p> <p>1 Допускается увеличение значения <sup>1)</sup> при условии обеспечения наружного обзора и видимости машинисту (помощнику машиниста):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в положении «сидя» и «стоя» пути следования, сигнальных знаков (высоких светофоров — на расстоянии 10 м, низких светофоров — на расстоянии 15 м от передней поверхности автосцепки), соседних путей, контактной сети;</li> <li>- в положении «стоя» зоны перед автосцепкой на стоянке.</li> </ul> <p>2 Допускаются взаимосвязанные отклонения от значений параметров <sup>2)-6)</sup> при условии обеспечения рациональной рабочей позы машиниста и наружного обзора из кабины согласно пункту 1 в обоснованных случаях.</p>	

».

Таблица Д2. Параметр «Зона размещения графика движения (листа предупреждений) в центре моторной панели по оси симметрии ниши». Заменить слова: «не более» на «не менее» (2 раза).



Приложение Е. Таблицу Е.1 изложить в новой редакции:

«Таблица Е.1

Уровни звукового давления, дБ, не более, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука, дБА, не более
31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
99	95	87	82	78	75	73	71	69	80
<p>Примечание — Нормативные значения уровней звука и звукового давления для шума, создаваемого в помещениях установками кондиционирования воздуха, вентиляции и воздушного отопления и другим технологическим оборудованием, рекомендуется принимать ниже указанных в таблице (или фактических, если они ниже нормативных) уровней в этих помещениях не менее чем на 5 дБ.</p>									

».

Таблица Е.2. Заменить обозначение: «дБ «Лин» на «дБ (Лин)».

Приложение Ж. Таблицу Ж.1 изложить в новой редакции:

«Таблица Ж.1

Наименование показателя	Значение показателя
1. Рабочее освещение в кабине машиниста 1.1 Общее освещение: 1.1.1 Освещенность на пульте управления при включении режима, лк: «яркий свет» «тусклый свет» 1.1.2 Неравномерность освещенности *, не более 1.2 Местное освещение: 1.2.1 Освещенность места для графика движения на пульте управления на рабочем месте машиниста и места с размерами 200×300 мм на рабочем месте помощника машиниста, лк, не менее 1.2.2 Плавная или ступенчатая (не менее трех ступеней) регулировка освещенности от максимального до минимального значения, не более 1 лк 1.2.3 Неравномерность освещенности **, не более	От 20 до 60 От 2 до 9 2:1 10 Обеспечение 5:1
2 Аварийное освещение в кабине машиниста 2.1 Освещенность на пульте управления, лк, не менее	3
3 Общее освещение машинного отделения и переходной площадки между секциями тепловоза 3.1 Освещенность проходов, на полу, лк, не менее	5
* Определяют в каждом режиме освещения как отношение максимального значения освещенности к минимальному. ** Определяют в режиме максимальной освещенности как отношение максимального значения освещенности к минимальному.	

».

Приложение И. Таблицу И.1 изложить в новой редакции:

«Таблица И.1

Наименование показателя	Значение показателя
Напряженность переменного магнитного поля промышленной частоты (50 Гц), $H$ , А/м, (или магнитная индукция, $B$ , мкТл, (H/B), не более)	80 (100)
Напряженность электрического поля промышленной частоты (50 Гц), $E$ , кВ/м, не более	5
Напряженность постоянного магнитного поля, $H$ , кА/м, не более	8

Окончание таблицы И.1

Наименование показателя	Значение показателя
Напряженность электрического поля в радиочастотном диапазоне: - от 0,03 до 3 МГц, В/м, не более - от 3 до 30 МГц, В/м, не более - от 30 до 300 МГц, В/м, не более	50 30 10
Напряженность магнитного поля в радиочастотном диапазоне: - от 0,03 до 3 МГц, А/м, не более - от 30 до 50 МГц, А/м, не более	5,0 0,3
Напряженность электростатического поля, кВ/м, не более	20

».

Элемент «Библиография». Позицию [2] исключить;  
позицию [6] изложить в новой редакции:

«[6] Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации. Приложение № 7 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утвержденным Приказом Минтранса Российской Федерации от 21.12.2010 г. № 286 (утверждена Приказом Минтранса России от 04.06.2012 г. № 162)».

(ИУС № 9 2017 г.)