МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 31845—2012

ЛОКОМОТИВЫ, РАБОТАЮЩИЕ НА ПРИРОДНОМ ГАЗЕ

Требования взрывобезопасности

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ФГУП «ВНИИНМАШ»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 15 ноября 2012 г. № 42)

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
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 ноября 2012 г. № 1168-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 31845—2012 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2014 г.

5 Стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 53401—2009[1)]

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ИЗДАНИЕ (ноябрь 2019 г.) с Изменением № 1 (ИУС 4—2018)

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

[1)] Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 ноября 2012 г. № 1168-ст ГОСТ Р 53401—2009 отменен с 1 января 2014 г.

© Стандартинформ, оформление, 2013, 2019

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

Поправка к ГОСТ 31845—2012 Локомотивы на газовом топливе. Требования взрывобезопасности

Дата введения — 2021—08—23

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Предисловие. Таблица согласования	—	Азербайджан | AZ | Азстандарт

(ИУС № 1 2022 г.)

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ЛОКОМОТИВЫ, РАБОТАЮЩИЕ НА ПРИРОДНОМ ГАЗЕ

Требования взрывобезопасности

Natural gas fueled locomotives. Explosion safety requirements

Дата введения — 2014—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на локомотивы, использующие в качестве топлива природный газ (далее — локомотивы), и устанавливает требования к их системам и составным частям по обеспечению взрывобезопасности путем предотвращения взрывов смеси природного газа с воздухом и разрушения сосудов под давлением, а также уменьшения и локализации последствий таких взрывов.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.051 Единая система конструкторской документации. Электронные документы. Общие положения

ГОСТ 2.501 Единая система конструкторской документации. Правила учета и хранения

ГОСТ 2.503 Единая система конструкторской документации. Правила внесения изменений

ГОСТ 2.610 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов

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

ГОСТ 12.1.010 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.044 (ИСО 4589—84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

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

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

ГОСТ 19.601 Единая система программной документации. Общие правила дублирования, учета и хранения

ГОСТ 19.603 Единая система программной документации. Общие правила внесения изменений

ГОСТ 356 Арматура и детали трубопроводов. Давления номинальные, пробные и рабочие. Ряды

ГОСТ 949 Баллоны стальные малого и среднего объема для газов на $P_р \le 19,6$ МПа (200 кгс/см^2). Технические условия

ГОСТ 9544 Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов

ГОСТ 9731 Баллоны стальные бесшовные большого объема для газов на $P_р \le 24,5$ МПа (250 кгс/см^2). Технические условия

Издание официальное

ГОСТ 12247 Баллоны стальные бесшовные большого объема для газов на $P_р$ 31,4 и 39,2 МПа (320 и 400 кгс/см^2). Технические условия

ГОСТ 14254 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 18311 Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий

ГОСТ 24856 Арматура трубопроводная. Термины и определения

ГОСТ 30247.0 (ИСО 834—75) Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования

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

ГОСТ 30852.0 (МЭК 60079-0:1998) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования

ГОСТ 30852.5 (МЭК 60079-4:1975) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 4. Метод определения температуры самовоспламенения

ГОСТ 30852.10 (МЭК 60079-11:1999) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь *i*

ГОСТ 30852.11 (МЭК 60079-12:1978) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 12. Классификация смесей газов и паров с воздухом по безопасным экспериментальным максимальным зазорам и минимальным воспламеняющим токам

ГОСТ 31565 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru ю указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 12.1.010, ГОСТ 12.1.044, ГОСТ 356, ГОСТ 18311, ГОСТ 24856, а также следующие термины с соответствующими определениями:

(Измененная редакция, Изм. № 1)

3.1—3.4 **(Исключены, Изм. № 1)**

3.5 **нижний концентрационный предел распространения (НКПР) пламени (воспламенения):** Минимальное содержание горючего вещества в однородной смеси с окислительной средой (НКПР, % об.), при котором возможно распространение пламени по смеси на любое расстояние от источника зажигания.

3.6—3.9 **(Исключены, Изм. № 1)**

3.10 **пожарная безопасность локомотива:** Состояние локомотива, при котором с регламентируемой вероятностью исключается возможность возникновения и развития пожара и воздействия на людей опасных факторов пожара, а также обеспечивается защита материальных ценностей.

3.11, 3.12 **(Исключены, Изм. № 1)**

3.13 **сосуд:** Герметически закрытая емкость, предназначенная для ведения химических, тепловых и других технологических процессов, а также для хранения и транспортирования газообразных, жидких и других веществ, границей которой являются входные и выходные штуцеры.

3.14 **(Исключен, Изм. № 1)**

3.15 **техническое освидетельствование:** Проверка соответствия технического состояния объекта требованиям, установленным в документации на него, и определение возможности дальнейшей эксплуатации.

3.16 **(Исключен, Изм. № 1)**

3.17 **природный газ:** Газообразная смесь, состоящая из метана и более тяжелых углеводородов, азота, диоксида углерода, водяных паров, серосодержащих соединений, инертных газов.

Примечания

1 Метан является основным компонентом природного газа.

2 Природный газ обычно содержит также следовые количества других компонентов.

3.18 **сжиженный природный газ;** СПГ: Природный газ, сжиженный после переработки с целью хранения, транспортирования и использования.

3.19 **баллон:** Герметичная емкость, имеющая одно или два резьбовых отверстия для установки запорной арматуры, предназначенная для транспортирования, хранения и использования компримированного газа.

3.20 **криогенное оборудование:** Оборудование, связанное с достижением или практическим использованием температуры рабочей среды ниже минус 100 °С.

3.21 **взрывобезопасность:** Состояние локомотива, при котором с регламентированной вероятностью исключена возможность взрыва или в случае его возникновения предотвращено воздействие на людей опасных и вредных факторов, вызываемых взрывом, и обеспечена сохранность материальных ценностей.

3.22

трубопроводная арматура (арматура), (ТПА): Техническое устройство, устанавливаемое на трубопроводах, оборудовании и емкостях, предназначенное для управления потоком рабочей среды путем изменения проходного сечения.

Примечания

1 Под управлением понимается перекрытие, открытие, регулирование, распределение, смешивание, разделение.

2 Во множественном числе термин не применяется.

[ГОСТ 24856—2014, статья 2.1]

3.17—3.22 **(Введены дополнительно, Изм. № 1)**

4 Требования взрывобезопасности и порядок их реализации

4.1 Общие требования

4.1.1 Требования взрывобезопасности локомотива должны быть сформированы на начальном этапе его разработки.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

4.1.2—4.1.4 **(Исключены, Изм. № 1)**

4.1.5 Конструкторская, технологическая, эксплуатационная и ремонтная документация, включая электрические схемы, программное обеспечение и т. д., регламентирующая реализацию обеспечения требований взрывобезопасности, должна быть защищена от возможности несанкционированного внесения в нее изменений. Учет, хранение и внесение изменений в технические документы — по ГОСТ 2.501, ГОСТ 2.503, ГОСТ 19.601, ГОСТ 19.603, ГОСТ 2.051.

4.1.6 Для взрывозащищенного электрооборудования, выполненного по ГОСТ 30852.0, и для невзрывоопасного электрооборудования, сопрягающегося с искробезопасными электрическими цепями, техническая документация должна соответствовать требованиям ГОСТ 30852.10.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

4.1.7—4.1.10 **(Исключены, Изм. № 1)**

4.1.11 Комплекс примененных на локомотиве конструктивных решений и защитных мер должен способствовать тому, чтобы вероятность взрыва на этом локомотиве, рассчитанная по ГОСТ 12.1.004, не превышала значения, установленного ГОСТ 12.1.010.

4.1.12 Порядок, периодичность, объем и методы технического освидетельствования (контроля) сосудов, работающих под давлением, должны быть определены изготовителем. При отсутствии данных сведений они должны соответствовать требованиям нормативных документов государств, принявших настоящий стандарт.

4.1.11, 4.1.12 **(Измененная редакция, Изм. № 1)**

4.1.13 Испытание смонтированной системы подачи газа на герметичность относительно внешней среды до первого заполнения природным газом выполняют с использованием инертных газов.

Допускается проводить данное испытание с использованием осушенного сжатого воздуха с последующей продувкой газообразным азотом.

Испытание системы подачи газа на герметичность с применением природного газа проводят на рабочих давлениях.

(Введен дополнительно, Изм. № 1)

4.2 Требования к конструкции и параметрам защитных средств

4.2.1 **(Исключен, Изм. № 1)**

4.2.2 Исключение утечек природного газа через неплотности соединений трубопроводов должно быть обеспечено применением ниппельных или других самоуплотняющихся соединений, обеспечивающих герметичность и надежность в эксплуатации, а также соединений, отвечающих требованиям нормативных документов (НД).

4.2.3, 4.2.4 **(Исключены, Изм. № 1)**

4.2.5 Применяемые на локомотивах сосуды, трубопроводы, соединительные детали и их металлические уплотнения должны быть изготовлены из нержавеющих сталей аустенитного класса, не склонных к межкристаллитной и точечной коррозии.

Материалы компонентов уплотнительных устройств трубопроводов СПГ должны выдерживать термоциклические воздействия в диапазоне температур от минус 162 °С до плюс 120 °С.

4.2.6 Баллоны для хранения компримированного газа должны удовлетворять правилам и техническим регламентам государств, упомянутых в предисловии как проголосовавших за принятие межгосударственного стандарта[1)], по конструктивному исполнению соответствовать ГОСТ 949, ГОСТ 9731, ГОСТ 12247. На локомотиве допускается применять баллоны, изготовленные из черных металлов, легированной стали или композитных материалов.

4.2.7 Элементы конструкции и узлы крепления и установки газового и криогенного оборудования должны быть выполнены таким образом, чтобы показатели их прочности соответствовали требованиям нормативных документов, действующих на территории государств, принявших настоящий стандарт.

4.2.8 Герметичность затворов ТПА, применяемой в системе подачи газа, должна соответствовать классу А по ГОСТ 9544.

Пробное давление при испытании ТПА и деталей трубопроводов после их изготовления должно соответствовать ГОСТ 356.

4.2.5—4.2.8 **(Измененная редакция, Изм. № 1)**

4.2.9 Расположением, монтажом и конструкцией системы подачи газа и ее элементов должна быть обеспечена возможность проверок качества сборки, регулировок, испытаний и периодического контроля параметров в эксплуатации, возможность выполнения ремонтных работ, а также выполнения работ по выпуску газа из элементов и частей системы без образования взрывоопасных концентраций газовоздушной смеси.

4.2.10 В системе подачи газа на локомотиве должны быть предусмотрены соединительные элементы (штуцеры, разъемы), обеспечивающие присоединение контрольных и измерительных приборов и оборудования с учетом обеспечения герметичности по 4.2.8.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

4.2.11 **(Исключен, Изм. № 1)**

4.2.12 Блок газовых баллонов или криогенная емкость для СПГ должны иметь на выходном патрубке запорную или запорно-регулирующую ТПА, обеспечивающую визуальный контроль положения ее запирающего элемента.

4.2.13 Помещения локомотива, в которых возможно образование взрывоопасной газовой смеси, должны быть оборудованы аварийной вентиляцией, обеспечивающей вентилирование в соответствии с 4.3.2, 4.3.4.

Вид штатной вентиляции определяют в зависимости от потребности в воздухообмене оборудования, размещенного в помещениях (отсеках) локомотива.

4.2.12, 4.2.13 **(Измененная редакция, Изм. № 1)**

4.2.14—4.2.16 **(Исключены, Изм. № 1)**

4.2.17 Вентиляторы, размещенные в помещениях (отсеках) локомотива, в которых возможно образование взрывоопасной газовой смеси, должны быть с механическим приводом или с электродвигателями

[1)] На территории государств Таможенного союза действует технический регламент Таможенного союза, принятый Евразийской экономической комиссией [1].

во взрывобезопасном исполнении применительно к эксплуатации в условиях взрывоопасных смесей группы Т1 по ГОСТ 30852.5 и категории II А ГОСТ 30852.11.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

4.2.18 **(Исключен, Изм. № 1)**

4.2.19 Подкапотное пространство локомотива с кузовом капотного типа должно быть разделено перегородками на отдельные помещения (отсеки), преимущественно по их функциональному назначению (двигательный отсек, отсек тягового генератора и отсек компрессора, отсек охлаждающего устройства и т. п.). Установка разделительных перегородок в кузовном помещении локомотива с кузовом вагонного типа в необходимых случаях должна быть проведена с учетом обеспечения условий для обслуживания силовой установки, обеспечения пожарной безопасности с соблюдением требований к размерам проходов по ГОСТ 12.2.056.

4.2.20 Помещения локомотива должны быть разделены противопожарными перегородками с пределами огнестойкости не менее E30/I30 по ГОСТ 30247.0.

Места прохода трубопроводов через разделительные перегородки, а также кабельные проходки в местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов должны также обеспечивать указанную огнестойкость.

4.2.21 Применяемые на локомотиве провода и кабели по исполнению в части пожарной опасности должны быть не распространяющими горение при групповой прокладке, исполнения нг(А) в соответствии с ГОСТ 31565 или национальными стандартами, действующими на территории государств, принявших настоящий стандарт.

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

4.2.22 Электрооборудование локомотива, размещенное в помещениях (отсеках), в которых возможно образование взрывоопасной газовой смеси, должно быть взрывозащищенного исполнения категории повышенной надежности против взрыва группы II с видом взрывозащиты «защита вида e» и/или «искробезопасная электрическая цепь» температурного класса до 450 °С (2ExiIIT1, 2ExeIIT1, 2ExeiIIT1 по ГОСТ 30852.0).

4.2.20—4.2.22 **(Измененная редакция, Изм. № 1)**

4.2.23 **(Исключен, Изм. № 1)**

4.2.24 Предохранительные клапаны должны быть предусмотрены в системе подачи газа на каждой ступени редуцирования давления газа и быть отрегулированы на значение, превышающее установленное в этой ступени рабочее давление газа не более чем на 10 %. Допускается не устанавливать предохранительные клапаны непосредственно перед входом в двигатель.

4.2.25 Не допускается установка какой-либо ТПА на участке системы подачи газа непосредственно перед предохранительным клапаном и после него (на сбросной трубе).

4.2.24, 4.2.25 **(Измененная редакция, Изм. № 1)**

4.2.26 **(Исключен, Изм. № 1)**

4.2.27 Локомотив должен быть оборудован безопасными дренажными устройствами для сброса компримированного природного газа или паров СПГ в атмосферу. Безопасное дренажное устройство должно обеспечивать рассеивание сбрасываемых газов и паров, исключающее образование взрывоопасных концентраций над крышей локомотива. Отвод газа к безопасному дренажному устройству должен осуществляться по специальным отводящим трубопроводам от предохранительных клапанов, дренажных устройств и дегазационных устройств.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

4.2.28 **(Исключен, Изм. № 1)**

4.2.29 На щитах и дверях, ограничивающих доступ в помещения и отсеки капота (кузова) локомотива, в которых размещено газовое оборудование, должен быть нанесен знак W01 «Пожароопасно. Легковоспламеняющиеся вещества» по ГОСТ 12.4.026 или национальным стандартам, действующим на территории государств, принявших настоящий стандарт.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

4.2.30, 4.2.31 **(Исключены, Изм. № 1)**

4.3 Требования к оборудованию для контроля концентрации природного газа, сигнализации и блокировок

4.3.1 Локомотив должен иметь оборудование для непрерывного автоматического контроля концентрации природного газа в помещениях (отсеках), в которых возможно образование взрывоопасной

концентрации природного газа в случае аварийной ситуации, формирующее сигналы о концентрации природного газа для системы управления локомотива. Указанные помещения (отсеки) должны быть оборудованы датчиками концентрации природного газа.

4.3.2 Помещения (отсеки) локомотива, в которых возможно образование взрывоопасной газовой смеси в случае аварийной ситуации, должны быть оборудованы аварийной приточной вентиляцией с кратностью воздухообмена не менее 5,0 объемов в час.

4.3.3 Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерительного тракта оборудования для контроля концентрации природного газа должны быть не более ± 5 % от значения НКПР.

4.3.4 Система управления локомотива должна обеспечивать:

а) при концентрации природного газа более 20 % от значения НКПР хотя бы в одном из мест установки датчиков концентрации природного газа:

- выдачу предупреждения для локомотивной бригады;
- включение аварийной вентиляции;

б) при концентрации природного газа более 40 % от значения НКПР хотя бы в одном из мест установки датчиков концентрации природного газа:

- снятие нагрузки с тягового генератора;
- автоматическое прекращение подачи газа в двигатель.

Время задержки данных воздействий должно быть не более 1,0 с, считая от момента возникновения концентраций природного газа, превышающих 20 % от значения НКПР для воздействий, указанных в перечислении а), и 40 % от значения НКПР для воздействий, указанных в перечислении б).

4.3.1—4.3.4 **(Измененная редакция, Изм. № 1)**

4.3.5 **(Исключен, Изм. № 1)**

4.3.6 Датчики концентрации природного газа должны идентифицироваться по месту их установки для определения места возникновения взрывоопасной ситуации.

В руководстве по эксплуатации и в кабине машиниста локомотива должны быть схемы, соответствующие размещению датчиков и их привязке к каналам приборов контроля концентрации.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

4.3.7, 4.3.8 **(Исключены, Изм. № 1)**

4.3.9 Надежность и требуемый уровень безотказности оборудования для контроля концентрации газовоздушной смеси и подсистем предупреждения и блокировок должны быть обеспечены выбором исполнительных электрических приборов, применяемых в этих системах.

Для повышения надежности и безотказности цепей подсистемы блокировок допускается их дублирование.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

4.3.10, 4.3.11 **(Исключены, Изм. № 1)**

4.3.12 Проверку работоспособности оборудования для контроля концентрации природного газа выполняют согласно руководству по эксплуатации локомотива и инструкции по эксплуатации приборов контроля концентрации газа.

Возможность проверки подсистем предупреждения и блокировок обеспечивает разработчик локомотива. При этом преимущественно должен быть использован метод контроля, исключающий демонтаж цепей или приборов, входящих в подсистемы.

4.3.13 Оборудование для контроля концентрации природного газа подвергают периодической поверке в соответствии с эксплуатационными документами.

Приборы, не прошедшие обязательную периодическую государственную поверку, не должны допускаться к эксплуатации на локомотиве.

4.2.12, 4.2.13 **(Измененная редакция, Изм. № 1)**

4.4 Требования к персоналу, эксплуатирующему локомотивы

4.4.1 К эксплуатации локомотива могут быть допущены лица, достигшие 18-летнего возраста, прошедшие медицинское освидетельствование, обучение по соответствующей программе и имеющие удостоверение на право такой эксплуатации.

4.4.2 Проверку знаний персонала, допущенного к эксплуатации локомотива, проводят не реже одного раза в три года, а также при изменениях в технической документации на локомотив или его оборудование.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

4.4.3 **(Исключен, Изм. № 1)**

4.4.4 Эксплуатирующий персонал должен выполнять работы, установленные в руководствах по эксплуатации и специальных эксплуатационных инструкциях на локомотив и его оборудование, разработанных в соответствии с ГОСТ 2.610.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

4.4.5 **(Исключен, Изм. № 1)**

4.5 Требования к обеспечению взрывобезопасности при столкновениях, сходах и опрокидываниях

4.5.1 Взрывобезопасность при аварийных ситуациях (столкновение подвижного состава, сход с рельсов, опрокидывание) должна быть обеспечена выполнением требований по прочности узлов крепления и установки газового и криогенного оборудования (см. 4.2.7).

(Измененная редакция, Изм. № 1)

4.5.2 Конструкцией установки газовых баллонов под локомотивом должен быть обеспечен такой зазор между уровнем головки рельса и нижней точкой газовых баллонов, чтобы исключить удар баллонов о рельс при сходе одной из тележек локомотива в пределах рельсошпальной решетки.

4.5.3 **(Исключен, Изм. № 1)**

4.6 Требования к системам (установкам) пожарной сигнализации и пожаротушения

4.6.1 Магистральные локомотивы должны быть оборудованы согласно нормативным документам государств, принявших настоящий стандарт, сертифицированными автоматическими системами (установками) пожарной сигнализации (АПС) и системами (установками) пожаротушения (ПТ). При этом должны быть обеспечены сигнализация о возгораниях и тушение очагов пожара в следующих зонах:

- помещениях (отсеках) с силовыми установками, в том числе вспомогательными;
- высоковольтных камерах и электрических шкафах;
- кабине машиниста (функция тушения должна быть только в кабине секции локомотива, оснащенной блоком газовых баллонов или криогенной емкостью для СПГ).

4.6.2 Маневровые локомотивы должны быть оборудованы согласно нормативным документам государств, принявших настоящий стандарт, АПС и ПТ, обеспечивающими сигнализацию о возгораниях и тушение очагов пожара в следующих зонах:

- помещениях (отсеках) с силовой установкой;
- высоковольтных камерах и электрических шкафах.

4.6.3 АПС локомотивов должны обеспечивать отображение на пульте машиниста и/или размещенном в кабине машиниста приемно-контрольном приборе или информационном табло визуальной информации с указанием места возникновения возгорания, а также дублирование данной информации звуковым сигналом.

4.6.4 АПС локомотивов должны отображать информацию о неисправности при возникновении неисправностей в виде короткого замыкания, обрыва в линиях связи, а также неисправностей пожарных извещателей (ПИ).

4.6.5 ПТ локомотивов должны обеспечивать при боковом ветре скоростью 5 м/с тушение пожаров:

- твердых горючих веществ и материалов;
- горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ и материалов;
- горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением.

4.6.6 Выбор типа ПТ, способа тушения и огнетушащего вещества осуществляют с учетом требований нормативных документов, действующих на территории государств, принявших настоящий стандарт.

4.6.7 Приборы и ПИ, применяемые в составе АПС и ПТ, по устойчивости к механическим внешним воздействующим факторам должны соответствовать группе М25 по ГОСТ 30631.

4.6.8 Приборы и ПИ, применяемые в составе АПС и ПТ, должны быть устойчивы к воздействию электростатических разрядов для степени жесткости 3 согласно требованиям нормативных документов, действующих на территории государств, принявших настоящий стандарт.

4.6.9 Климатическое исполнение приборов и ПИ, применяемых в составе АПС и ПТ, должно соответствовать климатическому исполнению электрооборудования конкретного локомотива по ГОСТ 15150 с учетом категорий размещения в местах установки конкретных приборов и ПИ.

4.6.10 Степень защиты от внешних твердых предметов и пыли и проникновения воды приборов, применяемых в составе АПС и ПТ, должна быть не ниже IP44 по ГОСТ 14254, пульта дистанционного пуска — IP54 по ГОСТ 14254.

4.7 Требования к оснащению огнетушителями

4.7.1 Соответствие сертифицированных огнетушителей, применяемых на локомотивах, требованиям пожарной безопасности должно быть подтверждено в порядке, установленном нормативными документами, действующими на территории государств, принявших настоящий стандарт.

4.7.2 Огнетушители, предназначенные для оснащения локомотивов, по стойкости к транспортной тряске должны отвечать требованиям нормативных документов, действующих на территории государств, принявших настоящий стандарт.

4.7.3 Конструкцией локомотива должны быть предусмотрены места для хранения огнетушителей, предотвращающие их выпадение при движении локомотива, столкновениях или ударах в автосцепные устройства.

4.7.4 Необходимые типы, объемы огнетушителей, а также их количество определяют для конкретного локомотива на основании соответствия тактико-технических характеристик применяемых огнетушителей параметрам вероятных очагов пожара на данном локомотиве. При этом руководствуются нормативными документами, действующими на территории государств, принявших настоящий стандарт.

4.6, 4.7 **(Введены дополнительно, Изм. № 1)**

Раздел 5 **(Исключен, Изм. № 1)**

Приложение А **(Исключен, Изм. № 1)**

Библиография

[1] ТР ТС 032/2013 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением». Принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 г. № 41

(Введена дополнительно, Изм. № 1)

УДК 621.512:629.4:006.354 МКС 45.060.10

Ключевые слова: локомотивы, природный газ, пожарная безопасность, взрывобезопасность, сжиженный природный газ, компримированный природный газ, система подачи газа, концентрация, вентиляция, защита, система управления

(Измененная редакция, Изм. № 1)

Редактор *Н.Н. Кузьмина*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.И. Рычкова*
Компьютерная верстка *Д.В. Кардановской*

Сдано в набор 12.11.2019. Подписано в печать 21.11.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,10.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

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

Поправка к изменению № 1 ГОСТ 31845—2012 Локомотивы, работающие на природном газе. Требования взрывобезопасности (см. ИУС № 4 2018 г.)

В каком месте	Напечатано	Должно быть
С. 59. За принятие изменения проголосовали	—	**KZ**

(ИУС № 10 2018 г.)

МКС 45.060

Изменение № 1 ГОСТ 31845—2012 Локомотивы на газовом топливе. Требования взрывобезопасности

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 104-П от 12.12.2017)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 13972

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

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации*

Титульный лист, первая страница. Наименование стандарта изложить в новой редакции: «**Локомотивы, работающие на природном газе. Требования взрывобезопасности**».

Первая страница. Наименование стандарта на английском языке изложить в новой редакции: «Natural gas fueled locomotives. Explosion safety requirements».

Раздел 1 изложить в новой редакции:

«Настоящий стандарт распространяется на локомотивы, использующие в качестве топлива природный газ (далее — локомотивы), и устанавливает требования к их системам и составным частям по обеспечению взрывобезопасности путем предотвращения взрывов смеси природного газа с воздухом и разрушения сосудов под давлением, а также уменьшения и локализации последствий таких взрывов».

Раздел 2. Ссылки на ГОСТ 12.2.003—91, ГОСТ 12.2.020—76, ГОСТ 12997—84, ГОСТ 31187—2011, ГОСТ 31428—2011 и их наименования исключить;

заменить ссылки: ГОСТ 2.051—2006 на ГОСТ 2.051—2013;

ГОСТ 2.501—88 на ГОСТ 2.501—2013;

ГОСТ 2.503—90 на ГОСТ 2.503—2013;

ГОСТ 30852.11—2012 (МЭК 60079-12—78) на ГОСТ 30852.11—2002 (МЭК 60079-12:1978);

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

для ГОСТ 356—80 в наименовании заменить слово: «условные» на «номинальные»;

дополнить ссылками:

ГОСТ 2.610—2006 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов

ГОСТ 14254—2015 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 24856—2014 Арматура трубопроводная. Термины и определения

ГОСТ 30247.0—94 (ИСО 834—75) Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования

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

ГОСТ 30852.0—2002 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования

ГОСТ 31565—2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Раздел 3 дополнить ссылкой: ГОСТ 24856;

статьи 3.1—3.4, 3.6—3.9, 3.11, 3.12, 3.14, 3.16 исключить;

раздел 3 дополнить статьями 3.17—3.22:

«3.17 **природный газ:** Газообразная смесь, состоящая из метана и более тяжелых углеводородов, азота, диоксида углерода, водяных паров, серосодержащих соединений, инертных газов.

---

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2018—05—01.

Примечания

1 Метан является основным компонентом природного газа.

2 Природный газ обычно содержит также следовые количества других компонентов.

3.18 **сжиженный природный газ;** СПГ: Природный газ, сжиженный после переработки с целью хранения, транспортирования и использования.

3.19 **баллон:** Герметичная емкость, имеющая одно или два резьбовых отверстия для установки запорной арматуры, предназначенная для транспортирования, хранения и использования компримированного газа.

3.20 **криогенное оборудование:** Оборудование, связанное с достижением или практическим использованием температуры рабочей среды ниже минус 100 °С.

3.21 **взрывобезопасность:** Состояние локомотива, при котором с регламентированной вероятностью исключена возможность взрыва или в случае его возникновения предотвращено воздействие на людей опасных и вредных факторов, вызываемых взрывом, и обеспечена сохранность материальных ценностей.

3.22

трубопроводная арматура (арматура), **(ТПА):** Техническое устройство, устанавливаемое на трубопроводах, оборудовании и емкостях, предназначенное для управления потоком рабочей среды путем изменения проходного сечения.

Примечания

1 Под управлением понимается перекрытие, открытие, регулирование, распределение, смешивание, разделение.

2 Во множественном числе термин не применяется.

[ГОСТ 24856—2014, статья 2.1]

».

Пункт 4.1.1. Исключить слова: «в техническом задании (ТЗ) и обеспечены реализацией принятой разработчиком и согласованной с заказчиком программой обеспечения взрывобезопасности, которая должна содержать концепцию взрывобезопасности и доказательство взрывобезопасности».

Пункты 4.1.2—4.1.4 исключить.

Пункт 4.1.6 изложить в редакции:

«4.1.6 Для взрывозащищенного электрооборудования, выполненного по ГОСТ 30852.0, и для невзрывоопасного электрооборудования, сопрягающегося с искробезопасными электрическими цепями, техническая документация должна соответствовать требованиям ГОСТ 30852.10».

Пункты 4.1.7, 4.1.8 и сноски*, **, *** к ним исключить.

Пункты 4.1.9, 4.1.10 исключить.

Пункты 4.1.11, 4.1.12 изложить в новой редакции:

«4.1.11 Комплекс примененных на локомотиве конструктивных решений и защитных мер должен способствовать тому, чтобы вероятность взрыва на этом локомотиве, рассчитанная по ГОСТ 12.1.004, не превышала значения, установленного ГОСТ 12.1.010.

4.1.12 Порядок, периодичность, объем и методы технического освидетельствования (контроля) сосудов, работающих под давлением, должны быть определены изготовителем. При отсутствии данных сведений они должны соответствовать требованиям нормативных документов государств, принявших настоящий стандарт».

Сноску *4 к пункту 4.1.12 исключить.

Подраздел 4.1 дополнить пунктом 4.1.13:

«4.1.13 Испытание смонтированной системы подачи газа на герметичность относительно внешней среды до первого заполнения природным газом выполняют с использованием инертных газов.

Допускается проводить данное испытание с использованием осушенного сжатого воздуха с последующей продувкой газообразным азотом.

Испытание системы подачи газа на герметичность с применением природного газа проводят на рабочих давлениях».

Пункт 4.2.1 исключить.

Пункт 4.2.2 после слова «утечек» дополнить словом: «природного»;

исключить слова: «преимущественным», «утвержденных в установленном порядке».

Пункт 4.2.3 исключить.

Пункт 4.2.4 и сноску* к нему исключить.

Пункт 4.2.5 изложить в новой редакции:

«4.2.5 Применяемые на локомотивах сосуды, трубопроводы, соединительные детали и их металлические уплотнения должны быть изготовлены из нержавеющих сталей аустенитного класса, не склонных к межкристаллитной и точечной коррозии.

Материалы компонентов уплотнительных устройств трубопроводов СПГ должны выдерживать термоциклические воздействия в диапазоне температур от минус 162 °С до плюс 120 °С».

Сноску ** к пункту 4.2.5 исключить.

Пункт 4.2.6 изложить в новой редакции:

«4.2.6 Баллоны для хранения компримированного газа должны удовлетворять правилам и техническим регламентам государств, упомянутых в предисловии как проголосовавших за принятие межгосударственного стандарта*, по конструктивному исполнению соответствовать ГОСТ 949, ГОСТ 9731, ГОСТ 12247. На локомотиве допускается применять баллоны, изготовленные из черных металлов, легированной стали или из композитных материалов».

Сноску *** к пункту 4.2.6 изложить в новой редакции:

«_____

* На территории государств Таможенного союза действует технический регламент Таможенного союза, принятый Евразийской экономической комиссией [1]».

Пункты 4.2.7, 4.2.8 изложить в новой редакции:

«4.2.7 Элементы конструкции и узлы крепления и установки газового и криогенного оборудования должны быть выполнены таким образом, чтобы показатели их прочности соответствовали требованиям нормативных документов, действующих на территории государств, принявших настоящий стандарт.

4.2.8 Герметичность затворов ТПА, применяемой в системе подачи газа, должна соответствовать классу А по ГОСТ 9544.

Пробное давление при испытании ТПА и деталей трубопроводов после их изготовления должно соответствовать ГОСТ 356».

Пункт 4.2.10. Заменить слова: «штуцеры, пробки и т.п.» на «соединительные элементы (штуцеры, разъемы)».

Пункт 4.2.11 исключить.

Пункты 4.2.12, 4.2.13 изложить в новой редакции:

«4.2.12 Блок газовых баллонов или криогенная емкость для СПГ должны иметь на выходном патрубке запорную или запорно-регулирующую ТПА, обеспечивающую визуальный контроль положения ее запирающего элемента.

4.2.13 Помещения локомотива, в которых возможно образование взрывоопасной газовой смеси, должны быть оборудованы аварийной вентиляцией, обеспечивающей вентилирование в соответствии с 4.3.2, 4.3.4.

Вид штатной вентиляции определяют в зависимости от потребности в воздухообмене оборудования, размещенного в помещениях (отсеках) локомотива».

Пункты 4.2.14—4.2.16 исключить.

Пункт 4.2.17. Заменить слова: «Для вентиляции взрывоопасных зон установки оборудования необходимо применять вентиляторы» на «Вентиляторы, размещенные в помещениях (отсеках) локомотива, в которых возможно образование взрывоопасной газовой смеси, должны быть».

Пункт 4.2.18 исключить.

Пункт 4.2.20. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Помещения локомотива должны быть разделены противопожарными перегородками с пределами огнестойкости не менее E30/I30 по ГОСТ 30247.0»;

второй абзац после слов «разделительные перегородки» дополнить словами: «, а также кабельные проходки в местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов».

Пункты 4.2.21, 4.2.22 изложить в новой редакции:

«4.2.21 Применяемые на локомотиве провода и кабели по исполнению в части пожарной опасности должны быть не распространяющими горение при групповой прокладке, исполнения нг(А) в соответствии с ГОСТ 31565 или национальными стандартами, действующими на территории государств, принявших настоящий стандарт.

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

4.2.22 Электрооборудование локомотива, размещенное в помещениях (отсеках), в которых возможно образование взрывоопасной газовой смеси, должно быть взрывозащищенного исполнения категории повышенной надежности против взрыва группы II с видом взрывозащиты «защита вида e» или (и) «искробезопасная электрическая цепь» температурного класса до 450 °С (2ExiIIT1, 2ExeIIT1, 2ExeiIIT1 по ГОСТ 30852.0)».

Пункт 4.2.23 исключить.

Пункт 4.2.24. Исключить слова: «предельные»; «по ГОСТ 356»; «на участке системы газоподачи».

Пункт 4.2.25. Заменить слова: «запорной арматуры» на «ТПА»;

исключить слова: «в соответствии с НД, утвержденным в установленном порядке».

Пункт 4.2.26 исключить.

Пункт 4.2.27 изложить в новой редакции:

«4.2.27 Локомотив должен быть оборудован безопасными дренажными устройствами для сброса компримированного природного газа или паров СПГ в атмосферу. Безопасное дренажное устройство должно обеспечивать рассеивание сбрасываемых газов и паров, исключающее образование взрывоопасных концентраций над крышей локомотива. Отвод газа к безопасному дренажному устройству должен осуществляться по специальным отводящим трубопроводам от предохранительных клапанов, дренажных устройств и дегазационных устройств».

Пункт 4.2.28 исключить.

Пункт 4.2.29. изложить в новой редакции:

«4.2.29 На щитах и дверях, ограничивающих доступ в помещения и отсеки капота (кузова) локомотива, в которых размещено газовое оборудование, должен быть нанесен знак W01 «Пожароопасно. Легковоспламеняющиеся вещества» по ГОСТ 12.4.026 или национальным стандартам, действующим на территории государств, принявших настоящий стандарт».

Пункты 4.2.30, 4.2.31 исключить.

Подраздел 4.3. Заголовок изложить в новой редакции:

«**Требования к оборудованию для контроля концентрации природного газа, сигнализации и блокировок**».

Пункты 4.3.1—4.3.4 изложить в новой редакции:

«4.3.1 Локомотив должен иметь оборудование для непрерывного автоматического контроля концентрации природного газа в помещениях (отсеках), в которых возможно образование взрывоопасной концентрации природного газа в случае аварийной ситуации, формирующее сигналы о концентрации природного газа для системы управления локомотива. Указанные помещения (отсеки) должны быть оборудованы датчиками концентрации природного газа.

4.3.2 Помещения (отсеки) локомотива, в которых возможно образование взрывоопасной газовой смеси в случае аварийной ситуации, должны быть оборудованы аварийной приточной вентиляцией с кратностью воздухообмена не менее 5,0 объемов в час.

4.3.3 Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерительного тракта оборудования для контроля концентрации природного газа должны быть не более ± 5 % от значения НКПР.

4.3.4 Система управления локомотива должна обеспечивать.

а) при концентрации природного газа более 20 % от значения НКПР хотя бы в одном из мест установки датчиков концентрации природного газа:

- выдачу предупреждения для локомотивной бригады;
- включение аварийной вентиляции;

б) при концентрации природного газа более 40 % от значения НКПР хотя бы в одном из мест установки датчиков концентрации природного газа:

- снятие нагрузки с тягового генератора;
- автоматическое прекращение подачи газа в двигатель.

Время задержки данных воздействий должно быть не более 1,0 с считая от момента возникновения концентраций природного газа, превышающих 20 % от значения НКПР для воздействий, указанных в перечислении а), и 40 % от значения НКПР для воздействий, указанных в перечислении б)».

Пункт 4.3.5 исключить.

Пункт 4.3.6. Заменить слова: «Датчики системы контроля концентрации газа» на «Датчики концентрации природного газа»;

«контрольных приборов» на «приборов контроля концентрации природного газа».

Пункты 4.3.7, 4.3.8 исключить.

Пункт 4.3.9. Заменить слово: «системы» на «оборудования для».

Пункты 4.3.10, 4.3.11 исключить.

Пункт 4.3.12. Заменить слова: «системы» на «оборудования для»;

после слова «концентрации» дополнить словом: «природного».

Пункт 4.3.13. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Оборудование для контроля концентрации природного газа подвергают периодической поверке в соответствии с эксплуатационными документами».

Пункт 4.4.2. Исключить слова: «при приеме на работу, затем»;

после слова «документации» дополнить словами: «на локомотив или его оборудование».

Пункт 4.4.3 исключить.

Пункт 4.4.4 изложить в новой редакции:

«4.4.4 Эксплуатирующий персонал должен выполнять работы, установленные в руководствах по эксплуатации и специальных эксплуатационных инструкциях на локомотив и его оборудование, разработанных в соответствии с ГОСТ 2.610».

Пункт 4.4.5 исключить.

Пункт 4.5.1 изложить в новой редакции:

«4.5.1 Взрывобезопасность при аварийных ситуациях (столкновение подвижного состава, сход с рельсов, опрокидывание) должна быть обеспечена выполнением требований по прочности узлов крепления и установки газового и криогенного оборудования (см. 4.2.7)».

Пункт 4.5.3 исключить.

Раздел 4 дополнить подразделами 4.6 и 4.7:

«4.6 Требования к системам (установкам) пожарной сигнализации и пожаротушения

4.6.1 Магистральные локомотивы должны быть оборудованы согласно нормативным документам государств, принявших настоящий стандарт, сертифицированными автоматическими системами (установками) пожарной сигнализации (АПС) и системами (установками) пожаротушения (ПТ). При этом должны быть обеспечены сигнализация о возгораниях и тушение очагов пожара в следующих зонах:

- помещениях (отсеках) с силовыми установками, в т. ч. вспомогательными;
- высоковольтных камерах и электрических шкафах;
- кабине машиниста (функция тушения должна быть только в кабине секции локомотива, оснащенной блоком газовых баллонов или криогенной емкостью для СПГ).

4.6.2 Маневровые локомотивы должны быть оборудованы согласно нормативным документам государств, принявших настоящий стандарт, АПС и ПТ, обеспечивающими сигнализацию о возгораниях и тушение очагов пожара в следующих зонах:

- помещениях (отсеках) с силовой установкой;
- высоковольтных камерах и электрических шкафах.

4.6.3 АПС локомотивов должны обеспечивать отображение на пульте машиниста и (или) размещенном в кабине машиниста приемно-контрольном приборе или информационном табло визуальной информации с указанием места возникновения возгорания, а также дублирование данной информации звуковым сигналом.

4.6.4 АПС локомотивов должны отображать информацию о неисправности при возникновении неисправностей в виде короткого замыкания, обрыва в линиях связи, а также неисправностей пожарных извещателей (ПИ).

4.6.5 ПТ локомотивов должны обеспечивать при боковом ветре скоростью 5 м/с тушение пожаров:

- твердых горючих веществ и материалов;
- горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ и материалов;
- горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением.

4.6.6 Выбор типа ПТ, способа тушения и огнетушащего вещества осуществляют с учетом требований нормативных документов, действующих на территории государств, принявших настоящий стандарт.

4.6.7 Приборы и ПИ, применяемые в составе АПС и ПТ, по устойчивости к механическим внешним воздействующим факторам должны соответствовать группе М25 по ГОСТ 30631.

4.6.8 Приборы и ПИ, применяемые в составе АПС и ПТ, должны быть устойчивы к воздействию электростатических разрядов для степени жесткости 3 согласно требованиям нормативных документов, действующих на территории государств, принявших настоящий стандарт.

4.6.9 Климатическое исполнение приборов и ПИ, применяемых в составе АПС и ПТ, должно соответствовать климатическому исполнению электрооборудования конкретного локомотива по ГОСТ 15150 с учетом категорий размещения в местах установки конкретных приборов и ПИ.

4.6.10 Степень защиты от внешних твердых предметов и пыли и проникновения воды приборов, применяемых в составе АПС и ПТ, должна быть не ниже IP44 по ГОСТ 14254, пульта дистанционного пуска — IP54 по ГОСТ 14254.

4.7 Требования к оснащению огнетушителями

4.7.1 Соответствие сертифицированных огнетушителей, применяемых на локомотивах, требованиям пожарной безопасности должно быть подтверждено в порядке, установленном нормативными документами, действующими на территории государств, принявших настоящий стандарт.

4.7.2 Огнетушители, предназначенные для оснащения локомотивов, по стойкости к транспортной тряске должны отвечать требованиям нормативных документов, действующих на территории государств, принявших настоящий стандарт.

4.7.3 Конструкцией локомотива должны быть предусмотрены места для хранения огнетушителей, предотвращающие их выпадение при движении локомотива, столкновениях или ударах в автосцепные устройства.

4.7.4 Необходимые типы, объемы огнетушителей, а также их количество определяют для конкретного локомотива на основании соответствия тактико-технических характеристик применяемых огнетушителей параметрам вероятных очагов пожара на данном локомотиве. При этом руководствуются нормативными документами, действующими на территории государств, принявших настоящий стандарт».

Раздел 5 исключить.

Приложение А исключить.

Стандарт дополнить элементом «Библиография»:

«Библиография

[1] ТР ТС 032/2013 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением». Принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 года № 41».

Библиографические данные. Код МКС изложить в новой редакции: «45.060.10».

Ключевые слова изложить в новой редакции: «локомотивы, природный газ, пожарная безопасность, взрывобезопасность, сжиженный природный газ, компримированный природный газ, система подачи газа, концентрация, вентиляция, защита, система управления».

(ИУС № 4 2018 г.)

Поправка к ГОСТ 31845—2012 Локомотивы на газовом топливе. Требования взрывобезопасности

Дата введения — 2021—08—23

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Предисловие. Таблица согласования	—	Азербайджан | AZ | Азстандарт

(ИУС № 1 2022 г.)

gost.e-ecolog.ru