ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58383— 2019

Техника пожарная

ПОЖАРНЫЕ МАШИНЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ

Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Всероссийский ордена «Знака Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны» МЧС России (ФГБУ ВНИИПО МЧС России)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 274 «Пожарная безопасность»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 марта 2019 г. № 92-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

© Стандартинформ, оформление, 2019

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины, определения и сокращения 3
4 Общие требования 3
5 Требования надежности 5
6 Требования радиоэлектронной защиты 5
7 Требование стойкости к внешним воздействиям и живучести 6
8 Требования эргономики, обитаемости и технической эстетики 6
9 Требования эксплуатационной технологичности 7
10 Конструктивные требования 8
11 Требования безопасности и охраны окружающей среды 11
12 Требования к комплектности и маркировке 11
13 Методы испытаний 11
14 Обозначения условные графические 13
Приложение А (обязательное) 14
Библиография 15

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Техника пожарная

ПОЖАРНЫЕ МАШИНЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ

Классификация.
Общие технические требования.
Методы испытаний

Fire fighting equipment. Firecaterpillar-trackedengines. Classification.
General technical requirements. Test methods

Дата введения — 2019—09—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает классификацию, общие технические требования и методы испытаний пожарных машин на гусеничном ходу.

1.2 Настоящий стандарт распространяется на вновь разрабатываемые и модернизируемые пожарные машины, для монтажа которых применяются транспортные средства на гусеничном ходу, однозвенные и двухзвенные транспортеры, транспортеры-тягачи и тягачи, в том числе многоцелевые тягачи (транспортеры), и снегоболотоходы, на модификации ранее разработанных пожарных машин, а также на специальные гусеничные машины, предназначенные для обеспечения тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ.

1.3 Настоящий стандарт не распространяется на пожарные машины на гусеничном ходу и их модификации, ТТЗ на разработку которых утверждены до введения в действие настоящего стандарта.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.601 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 9.032 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.050 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Методы лабораторных испытаний на устойчивость к воздействию плесневых грибов

ГОСТ 12.0.004 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

ГОСТ 12.1.114 Система стандартов безопасности труда. Пожарные машины и оборудование. Обозначения условные графические

ГОСТ 12.2.120 Система стандартов безопасности труда. Кабины и рабочие места операторов тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.002 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие 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

Издание официальное

ГОСТ 20.39.108 Комплексная система общих технических требований. Требования по эргономике, обитаемости и технической эстетике. Номенклатура и порядок выбора

ГОСТ 2349 Устройства тягово-сцепные системы «крюк — петля» автомобильных и тракторных поездов. Основные параметры и размеры. Технические требования

ГОСТ 9238 Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений

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 18321 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции

ГОСТ 21752 Система «Человек — машина». Маховики управления и штурвалы. Общие эргономические требования

ГОСТ 21753 Система «Человек — машина». Рычаги управления. Общие эргономические требования

ГОСТ 25518 Тракторы, сельскохозяйственные машины и прицепы. Головки соединительные пневматического привода тормозных систем. Зоны расположения

ГОСТ 26191 Масла, смазки и специальные жидкости. Ограниченный перечень и порядок назначения

ГОСТ 26336 Тракторы и сельскохозяйственные машины, механизированное газонное и садовое оборудование. Система символов для обозначения органов управления и средств отображения информации. Символы

ГОСТ 26656 Техническая диагностика. Контролепригодность. Общие требования

ГОСТ 30593 Автомобильные транспортные средства. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования. Требования к эффективности и безопасности

ГОСТ 33554 Автомобильные транспортные средства. Содержание загрязняющих веществ в воздухе кабины водителя и пассажирского помещения. Технические требования и методы испытаний

ГОСТ 33555 Автомобильные транспортные средства. Шум внутренний. Допустимые уровни и методы испытаний

ГОСТ 33988 Автомобильные транспортные средства. Обзорность с места водителя. Технические требования и методы испытаний

ГОСТ 33997 Колесные транспортные средства. Требования к безопасности в эксплуатации и методы проверки

ГОСТ 34065 Снегоболотоходы. Технические требования и методы испытаний

ГОСТ 34350 Техника пожарная. Основные пожарные автомобили. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 8.568 Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения

ГОСТ Р 9.804 Единая система защиты от коррозии и старения. Изделия и материалы. Методы лабораторных испытаний на стойкость к повреждению грызунами

ГОСТ Р 50574 Автомобили, автобусы и мотоциклы оперативных служб. Цветографические схемы, опознавательные знаки, надписи, специальные световые и звуковые сигналы. Общие требования

ГОСТ Р 51318.12 Совместимость технических средств электромагнитная. Транспортные средства, моторные лодки и устройства с двигателями внутреннего сгорания. Характеристики индустриальных радиопомех. Нормы и методы измерений для защиты радиоприемных устройств, размещенных вне подвижных средств

ГОСТ Р 52230 Электрооборудование автотракторное. Общие технические условия

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если изменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

3.1.1 **Гусеничный ход:** Движитель самоходных машин, обеспечивающий движение за счет взаимодействия гусениц с грунтом.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ГСМ — горюче-смазочные материалы;

ЕТО — ежедневное техническое обслуживание;

ЗИП — запасные части, инструмент и принадлежности;

ПМГХ — пожарная машина на гусеничном ходу;

ЛКМ — легкого класса машина;

СКМ — среднего класса машина;

ТКМ — тяжелого класса машина;

ТК ПОГ-ТС — технический комплекс по повышению и поддержанию оперативной готовности транспортного средства;

ПТВ — пожарно-техническое вооружение;

ТО — техническое обслуживание;

ТР — текущий ремонт;

ТТЗ — тактико-техническое задание;

ФВУ — фильтровентиляционная установка.

4 Общие требования

4.1 ПМГХ по полной массе и компоновке подразделяются на основании [1] на классы:

- легкого — ЛКМ;
- среднего — СКМ;
- тяжелого — ТКМ.

ПМГХ могут быть однозвенные и двухзвенные.

4.2 Технические характеристики ПМГХ должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 1.

4.3 Грузоподъемность ПМГХ состоит из массы полезной нагрузки и дополнительного, не являющегося штатным, оборудования, массы водителя и членов расчета из расчета 100 кг на одно посадочное место, массы дополнительного топлива с топливными баками для обеспечения запаса хода, превышающего предусмотренный в 4.7.

Грузоподъемность и состав экипажа (расчета) задают в ТТЗ на разработку ПМГХ конкретного типа.

4.4 ПМГХ должны быть приспособлены для буксировки прицепов или гусеничных машин равной массы на гибкой или жесткой сцепках в дорожных условиях, заданных для их эксплуатации, в пределах 5 % гарантийного пробега с ограничением максимальной скорости движения.

Таблица 1

Наименование параметров, единицы величин	Категория по массе и компоновочной форме					
	ЛКМ		СКМ		ТКМ	
	однозвенная	двухзвенная	однозвенная	двухзвенная	однозвенная	двухзвенная
Полная масса, т	До 8,0		От 8,0 до 18,0		Св. 18,0	
Грузоподъемность, т	До 1,5	До 2,0	До 7,0	До 5,0	До 12,0	До 10,0
Масса в снаряженном состоянии, т	До 6,0	До 6,0	До 11,0	До 13,0	До 29,0	До 31,0
Масса буксируемого прицепа, т	До 2,5	До 4,0	До 7,0	До 7,0	До 15,0	До 18,0
Среднее удельное давление на грунт, МПа	0,013—0,023		До 0,049	0,020—0,025	0,073—0,082	0,022—0,030
Максимальная скорость, не менее км/ч	45					

Окончание таблицы 1

Наименование параметров, единицы величин	Категория по массе и компоновочной форме					
	ЛКМ		СКМ		ТКМ	
	однозвенная	двухзвенная	однозвенная	двухзвенная	однозвенная	двухзвенная
Минимальная скорость, не более км/ч	4					
Средняя скорость на грунтовых дорогах удовлетворительного состояния [1], км/ч: без прицепа с прицепом	40,0—45,0 30,0—35,0	30,0—35,0 —	40,0—45,0 30,0—35,0	30,0—35,0 —	40,0—45,0 30,0—35,0	25,0—30,0 —
Дорожный просвет, мм, не менее	400	350	400	350	450	350

4.5 ПМГХ могут разрабатываться в варианте с возможностью преодоления водных преград на плаву (плавающие) и с возможностью преодоления брода (неплавающие) — задается в ТТЗ.

Плавающие ПМГХ должны преодолевать водные преграды на плаву (при скорости течения не более 1 м/с и высоте волны не более 0,25 м) со скоростью не менее:

- 5 км/ч при движении за счет гусениц;
- 10 км/ч при движении за счет водомета (винта).

Запас плавучести (непотопляемости) однозвенных ПМГХ должен быть не менее 25 %, для двухзвенных, не менее 30 %.

ПМГХ должны сохранять плавучесть в течение 2,5 ч как с работающим, так и с неработающим двигателем.

Неплавающие ПМГХ должны преодолевать брод глубиной не менее 1 м без приспособлений для преодоления водной преграды вброд.

4.6 ПМГХ с полной нагрузкой на платформе или в кузове при движении по сухому задерненному грунту должны преодолевать препятствия в соответствии с требованиями таблицы 2.

Таблица 2

Наименование параметров, единицы величин	Категория по массе и компоновочной форме					
	ЛКМ		СКМ		ТКМ	
	однозвенная	двухзвенная	однозвенная	двухзвенная	однозвенная	двухзвенная
Подъем (спуск), град, не менее: без прицепа с прицепом	35 25	35 —	35 25	35 —	35 25	35 —
Косогор, град, не менее	25	25	25	25	25	20

Преодоление максимальных углов подъемов (спусков) и движение при боковом крене должно быть обеспеченно независимо от количества топлива в баках.

4.7 ПМГХ при движении по грунтовым дорогам удовлетворительного состояния в соответствии с [2], с полной нагрузкой должны иметь запас хода по контрольному расходу топлива не менее 500 км (запас хода определяется расчетным путем).

Для ПМГХ, применяемых под комплектацию специальных изделий, имеющих автономные дополнительные агрегаты, потребляющих топливо, запас хода задают в ТТЗ на их разработку с учетом работы автономных потребителей в течение 2 ч.

4.8 ПМГХ должна быть оборудована бортовыми компонентами системы поддержания в оперативной готовности ТК ПОГ-ТС «Боевого применения», задается в ТТЗ на разработку ПМГХ.

4.9 Конструкция ПМГХ должна обеспечивать возможность механику-водителю непрерывно управлять ПМГХ в течение 4 ч в эксплуатационных условиях, требования к которым приведены в 7.1, и соответствовать ГОСТ 12.2.120.

Конструкция ПМГХ должна обеспечивать личному составу возможность непрерывно пребывать в ней при выдвижении к месту чрезвычайной ситуации и выполнения других задач в течение времени, задаваемого в ТТЗ на разработку ПМГХ конкретного типа.

4.10 Значение удельной мощности однозвенной ПМГХ устанавливают в пределах от 16,2 до 18,4 кВт/т (от 22 до 25 л.с./т), а для двухзвенных машин — задают в ТТЗ на разработку гусеничной машины конкретного типа.

5 Требования надежности

5.1 Средний ресурс до капитального ремонта (с учетом проведения среднего ремонта) должен быть не менее 12 000 км пробега.

После истечения срока сохраняемости допускается снижение ресурса до капитального ремонта на 10 % при условии проведения работ по ТО.

Ресурс ПМГХ до капитального ремонта должен обеспечиваться ресурсом 80 % основных узлов и агрегатов машины и работами по ТО, а также регламентными работами, установленными в эксплуатационной документации.

5.2 Средняя наработка на отказ за гарантийный пробег на третий год серийного производства должна быть не менее:

- для однозвенных ПМГХ — 3500 км;
- для двухзвенных ПМГХ — 3000 км.

Наработку на отказ устанавливают в ТТЗ на разработку ПМГХ конкретного типа. По истечении срока гарантийной наработки допускается снижать среднюю наработку на отказ не более чем на 10 %. Критерием отказа является такое нарушение работоспособного состояния ПМГХ, при котором ее дальнейшее использование по назначению невозможно или не допускается требованиями эксплуатационной документации или безопасности эксплуатации. Классификатор отказов и повреждений разрабатывает предприятие — разработчик ПМГХ и согласовывает с заказчиком.

Показатели средней наработки на отказ ПМГХ оцениваются по составу сборочных единиц базового шасси транспортера-тягача.

5.3 Оперативная продолжительность замены сборочной единицы по номенклатуре, согласованной в ТТЗ, должна быть в пределах:

- для категорий ЛКМ и СКМ — от 2 до 3 ч;
- для категорий ТКМ — от 3 до 4 ч.

По истечении срока сохраняемости допускается увеличить максимальную оперативную продолжительность замены сборочных единиц на 10 % при условии проведении работ по ТО, установленных в эксплуатационной документации.

5.4 Сохраняемость ПМГХ задается ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ. Объем регламентных работ должен быть согласован с заказчиком.

5.5 Срок службы лакокрасочных покрытий без перекрашивания при хранении ПМГХ на открытой площадке должен быть не менее пяти лет.

5.6 В ТТЗ на разработку ПМГХ указывают методики определения показателей надежности.

5.7 Показатели надежности ПМГХ на этапах проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ следует определять расчетным методом.

5.8 Гарантийный срок эксплуатации должен быть не менее 10 лет (в том числе и по резинотехническим изделиям) со дня приемки ПМГХ потребителем. Гарантийная наработка ПМГХ должна быть не менее 6000 км в пределах гарантийного срока эксплуатации.

Условия гарантии на детали и узлы, подверженные естественному износу, определяются производителем по согласованию с заказчиком.

6 Требования радиоэлектронной защиты

6.1 Радиопомехи, создаваемые электрооборудованием ПМГХ, не должны превышать значений, установленных в ГОСТ Р 51318.12.

6.2 Электрооборудование ПМГХ должно соответствовать ГОСТ Р 52230.

7 Требование стойкости к внешним воздействиям и живучести

7.1 ПМГХ должна сохранять свои эксплуатационные свойства во время и после работы при следующих климатических условиях:

- температура окружающей среды по ГОСТ 15150;
- относительная влажность воздуха по ГОСТ 15150;
- интегральная плотность теплового потока солнечного излучения не менее 1125 Вт/м^2;
- в горной местности на высоте до 3000 м над уровнем моря и при преодолении горных перевалов высотой не менее 4650 м (с соответствующей потерей мощности двигателя);
- средняя запыленность воздуха не более 2,5 г/м^3;
- скорость ветра не более 20 м/с (при порывах — не более 30 м/с). Для ПМГХ конкретного типа скорость ветра задается в ТТЗ;
- осадки в виде дождя с интенсивностью не более 180 мм/ч, снега и града, а также обледенения;
- в районах морского климата (соляной туман) согласно ГОСТ 15150.

7.2 Требования по защите от грызунов, насекомых, бактерицидных средств, заражения плесневыми грибами должны соответствовать ГОСТ 9.050, ГОСТ Р 9.804 и задаются в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ.

7.3 Наружная поверхность ПМГХ должна быть пригодна для проведения специальной обработки и иметь минимальное количество углублений и щелей, способствующих скоплению отравляющих веществ, бактериологических аэрозолей и др.

7.4 Лакокрасочные покрытия, текстильные, полимерные (в том числе тентовые, обивочные, шумопоглощающие, мастичные) материалы, используемые при производстве и эксплуатации ПМГХ, должны быть стойкими к воздействию растворов для специальной обработки.

7.5 ПМГХ могут быть оборудованы ФВУ общеобменного или общеобменно-коллекторного типа.

Тип, объемный номинальный расход воздуха, избыточное давление (подпор) и комплектация ФВУ должны быть заданы в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ.

Управление работой ФВУ должно осуществляться с места водителя (механика-водителя), а также с рабочего места оператора, членов экипажа расчета, исходя из компоновочной схемы вентиляции.

8 Требования эргономики, обитаемости и технической эстетики

8.1 Основные параметры кабины (отделения управления) должны обеспечивать размещение механика-водителя и расчета на рабочих местах, удобство входа и выхода личного состава. Взаимное расположение элементов рабочего места (сиденья и органов управления) должно обеспечивать оптимальную деятельность механика-водителя (см. 4.9) по управлению ПМГХ в условиях, приведенных в 7.1.

Конкретные значения параметров кабины (отделения управления) и элементов рабочего места механика-водителя должны быть заданы в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ.

8.2 Усилия, прикладываемые механиком-водителем к органам управления, должны соответствовать:

- на рычаги управления — требованиям ГОСТ 21753 (допускается задавать усилие на рычагах стояночного тормоза в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ);
- на штурвале — требованиям ГОСТ 21752;
- на педалях управления — требованиям, приведенным в таблице 3.

Размеры и формы органов управления машины должны соответствовать требованиям ГОСТ 21752 и ГОСТ 21753.

Таблица 3

Наименование педали	Допустимое значение усилий, Н, кгс	
	минимальное	максимальное
Подача топлива	15	90*
Тормоза	45	600
Главный фрикцион (сцепление)	45	250
* Для машин полной массой более 18 000 кг допускается иметь максимальное усилие на педали подачи топлива не более 110 Н.		

8.3 Предельно допустимые значения показателей микроклимата на рабочем месте в кабине (обитаемом отделении) ПМГХ устанавливаются по ГОСТ 30593 для соответствующих групп объектов.

Необходимость оборудования ПМГХ кондиционером задают в ТТЗ.

Для условий эксплуатации при максимальной температуре при отсутствии на ПМГХ кондиционера параметры микроклимата задаются в ТТЗ.

8.4 Лакокрасочные покрытия ПМГХ должны иметь следующие цвета:

- красный — на наружных поверхностях ПМГХ и внутренних поверхностях откидных люков и дверей согласно ГОСТ Р 50574. Необходимость, вид и цвета деформирующей окраски устанавливают в ТТЗ на ПМГХ конкретного типа на этапе эскизного проектирования;
- белый — на внутренних поверхностях крыши и бортов корпуса, отделения управления, размещения расчета и необитаемого отсека (допускается по согласованию с заказчиком окрашивать эти поверхности в другие цвета покрытиями, не поддерживающими горение);
- черный — на баллонах со сжатым воздухом;
- красный или белый — в точках, обозначающих места смазки.

Трубопроводы должны быть окрашены в следующие цвета:

- коричневый — система смазки;
- желтый — система питания топливом;
- зеленый — система охлаждения;
- красный — система противопожарного оборудования;
- голубой — пневматическая система;
- серый — гидравлическая система.

8.5 Предельно допустимые значения уровня звука и звукового давления в кабине (обитаемом отделении) и условия определения показателей звукового давления устанавливаются по ГОСТ 33555.

8.6 Конструкция подвески должна обеспечивать плавность хода во всем диапазоне эксплуатационных скоростей, при которых значения вертикальных ускорений в частотном диапазоне от 0,7 до 22,4 Гц во всех точках корпуса не должны превышать 29,4 м/с^2 (3g).

Параметры плавности хода проверяются при движении ПМГХ по синусоидальным неровностям с длиной волны 8, 5, 4, 3, 2 м при соответствующей высоте неровностей 0,15; 0,08; 0,07; 0,07 и 0,07 м.

8.7 Предельно допустимые значения вибрации на рабочих местах механика-водителя (отделения расчета) и условия определения показателей виброзащиты задают в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ.

8.8 Предельно допустимые концентрации в воздухе кабины (отделения расчета) опасных компонентов отработавших газов, паров углеводородных топлив и окиси углерода должны соответствовать требованиям ГОСТ 33554.

8.9 Содержание нетоксичной пыли в воздухе рабочих (посадочных) мест кабины (отделения расчета) не должно превышать 10мг/м^3 (при эксплуатации в течение не менее 8 ч).

8.10 Показатели освещенности на месте механика-водителя задают в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ.

8.11 Требования обзорности с места механика-водителя должны соответствовать ГОСТ 33988 (при необходимости уточняется в ТТЗ на разработку для конкретного типа ПМГХ).

8.12 Основные символы органов управления движением ПМГХ устанавливаются по ГОСТ 26336.

8.13 ПМГХ должна соответствовать требованиям технической эстетики, регламентированным ГОСТ 20.39.108.

9 Требования эксплуатационной технологичности

9.1 Конструкция ПМГХ должна обеспечивать беспрепятственный доступ к местам крепления, контроля и регулировки составных частей и предусматривать возможность проведения контроля технического состояния основных узлов и агрегатов.

Составные части массой более 50 кг должны иметь рым-болты или удобные места для крепления тросов или крюков грузоподъемных средств.

9.2 Конструкция составных частей ПМГХ должна обеспечивать удобство их разборки и сборки в полевых условиях при помощи типовых приспособлений, стандартного унифицированного и механизированного инструмента и оборудования подвижных средств ТО и ремонта.

9.3 Конструкция и компоновка ПМГХ должны обеспечивать удобство и простоту выполнение работ по ТО.

9.4 Периодичность и трудоемкость ТО ПМГХ — согласно эксплуатационной документации завода-изготовителя, если данные параметры не заданы в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ.

9.5 Удельная суммарная трудоемкость текущего ремонта, максимальная оперативная продолжительность обнаружения отказа, трудоемкость подготовки к длительному хранению ПМГХ — согласно эксплуатационной документации завода-изготовителя, если данные параметры не заданы в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ.

9.6 Оперативная трудоемкость ТО ПМГХ, находящихся на хранении, должна быть не более 30 чел/ч на одну машину в год.

9.7 ПМГХ должны быть работоспособными при хранения в неотапливаемых помещениях, под навесами и на открытых площадках в условиях по ГОСТ 9.032.

9.8 Время подготовки ПМГХ к движению, прогрев двигателя котлом-подогревателем при установленных аккумуляторных батареях после длительной (более суток) стоянки в полевых условиях при температуре окружающего воздуха минус 50 °С не должно превышать 30 мин. Время подготовки к движению ПМГХ с двигателями танкового типа устанавливают в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ.

9.9 Конструкция ПМГХ должна обеспечивать возможность выполнения работ по консервации и расконсервации составных частей без их разборки или демонтажа (кроме мест, предусмотренных для этих целей), а также без нарушения регулировок.

9.10 Конструкция ПМГХ должна предусматривать объединение агрегатов, узлов, приборов и систем в блоки, состоящие из легкоотделяемых модулей. Конкретные требования задаются в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ.

9.11 Снятие и установка основных сборочных единиц ПМГХ не должны быть связаны с проведением сложных центровочных и регулировочных работ.

Необходимость применения специальных приспособлений, отсутствующих в подвижных ремонтных средствах, для выполнения работ, предусмотренных в 9.2, устанавливается в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ.

9.12 Трубопроводы систем смазки, топлива и охлаждения ПМГХ должны иметь в необходимых местах быстроразъемные соединения (разъемы), обеспечивающие демонтаж агрегатов без слива топлива, масла и охлаждающей жидкости.

9.13 Конструкция топливной системы должна обеспечивать скорость заправки топливом (до 90 % полного объема заливки) не менее 150 л/мин. Конструкция системы смазки двигателя должна обеспечивать скорость заправки маслом не менее 30 л/мин, данное требование распространяется на ПМГХ, если иное не оговорено в ТТЗ на разработку ПМГХ или серийно выпускаемой продукции.

9.14 Эксплуатационная документация на ПМГХ должна соответствовать требованиям ГОСТ 2.601.

9.15 В ТТЗ на разработку ПМГХ для монтажа комплектуемых пожарным и специальным оборудованием должны быть установлены требования по согласованию периодичности, продолжительности и трудоемкости ТО в системе «шасси — пожарное и специальное оборудование».

10 Конструктивные требования

10.1 Разработка новых конструкций ПМГХ должна производиться с учетом возможности создания на их базе различных модификаций путем изменения мощностных показателей двигателя, формы и размера корпуса в соответствии с требованиями ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ. При создании ПМГХ для размещения пожарного или специального оборудования в целях сохранения унификации допускается устанавливать иные требования в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ.

10.2 Конструкция, расположение и размеры люков корпуса ПМГХ должны обеспечивать удобство доступа к составным частям для их обслуживания и ремонта, погрузки и выгрузки.

Крышки люков должны иметь запирающие устройства (замки) в транспортном положении, а также фиксаторы для стопорения их в открытом (рабочем) положении. Усилия на рукоятках не должно превышать 147 Н (15 кгс).

10.3 Конструкция составных частей гусеничного движителя левого и правого бортов (за исключением односторонне уширенных гусениц) должна обеспечивать их взаимозаменяемость.

10.4 ПМГХ одного семейства должны иметь унифицированные основные сборочные единицы (кроме корпуса) и типовое расположение органов управления движением.

10.5 Конструкция составных частей и ПМГХ в целом должна допускать возможность их поэтапной модернизации в серийном производстве согласно ТТЗ.

10.6 Двигатели ПМГХ задаются в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ.

10.7 Масла и смазки, применяемые в ПМГХ, должны соответствовать ГОСТ 26191.

10.8 Конструкция силовой передачи и системы управления должна обеспечивать возможность торможения двигателем и пуск двигателя посредством буксировки машины (кроме машин с АКПП).

10.9 В ПМГХ должны быть основная и дублирующая системы пуска двигателя, работающие от различных источников энергии.

10.10 Конструкция ПМГХ и компоновка составных частей на ней должны обеспечивать возможность отбора мощности для привода дополнительных агрегатов.

10.11 В конструкции корпуса (кабины) должны быть предусмотрены места:

- для установки и крепления средств связи, средств индивидуальной защиты в зависимости от предназначения ПМГХ, снаряжения экипажа и расчета;
- для крепления и укладки ПТВ, шанцевого инструмента, комплекта возимого ЗИП и табельного имущества.

Перечень мест должен быть задан в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ.

10.12 Конструкция гусениц должна предусматривать возможность установки устройств (шпор) для повышения тяговых характеристик гусеничной машины при движении в тяжелых дорожных условиях.

В конструкции гусениц должна быть предусмотрена возможность установки устройств для обеспечения движения ПМГХ по дорогам с асфальтовым покрытием без их повреждения. Срок службы устройства для обеспечения движения ПМГХ по дорогам с асфальтовым покрытием и возможность установки должны быть заданы в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ.

10.13 Конструктивную необходимость и возможность оснащения ПМГХ бульдозерным оборудованием задают в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ.

10.14 ПМГХ должны быть оборудованы рабочей и стояночной тормозными системами, управляемыми с места механика-водителя. Должна быть обеспечена бесперебойная работа тормозной системы при переходе с ножного управления на ручное и обратно при нахождении ПМГХ на подъеме (спуске) и соответствовать ГОСТ 34065.

10.15 Конструкция тормозных устройств рабочей тормозной системы должна обеспечивать следующие значения тормозного пути ПМГХ на горизонтальном участке сухой дороги с твердым покрытием, имеющим коэффициент сцепления не менее 0,4, со скоростью движения 30 км/ч до полной остановки:

- для гусеничных машин полной массой до 18 000 кг — не более 25 м;
- для гусеничных машин полной массой 18 000 кг и более — не более 35 м.

Величина замедления при торможении должна быть задана в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ.

10.16 Конструкция стояночной тормозной системы должна обеспечивать надежное и длительное (не менее 2 ч) удержание ПМГХ на подъемах (спусках), установленных в таблице 2.

10.17 ПМГХ с пневматической системой привода тормозов должна иметь соединительные головки типа А по ГОСТ 25518 для подключения тормозных систем буксируемых гусеничных машин или прицепов и буксирные клапаны для отбора сжатого воздуха от буксирующего тягача в тормозную систему буксируемой неисправной ПМГХ.

10.18 ПМГХ должны иметь системы отопления и вентиляции. Автономный отопитель должен быть расположен в специальном отсеке. Управление автономным отопителем должно осуществляться из кабины гусеничной машины. Конструкция и установка отопителя должны обеспечивать надежную работу ПМГХ в условиях, указанных в 7.1.

10.19 Необходимость оборудования ПМГХ тягово-сцепным устройством по ГОСТ 2349 задается в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ. Кроме того, на ПМГХ должны быть расположены:

- сзади — рым-болты или другое устройство для закрепления страховочного троса, прицепа, устройства, обеспечивающие буксировку ПМГХ;
- спереди — устройства, обеспечивающие буксировку поврежденной гусеничной машины.

10.20 ПМГХ должны быть оборудованы:

- приборами наблюдения (в пределах величин обзорности, заданных в ТТЗ);
- устройствами обогрева и очистки защитных стекол и приборов;
- устройством связи водителя с отделением расчета;
- гаражными компонентами боевого применения ТК ПОГ-ТС для заряда, подзаряда аккумуляторных батарей и питания дополнительного электрооборудования ПМГХ на машино-месте в депо (гараже);
- системой оперативной диагностики состояния аккумуляторных батарей ПМГХ. Перечень обязательных диагностических параметров батареи: степень заряженности (%), внутреннее сопротивление (мОм), ток холодной прокрутки (А), ток прокрутки (А), доступная емкость (А · ч), средняя плотность электролита в батарее (г/см^3), остаточный ресурс (%).

10.21 Мощность генераторной установки, устанавливаемой на ПМГХ, выбирают, исходя из условий обеспечения положительного зарядного баланса аккумуляторных батарей при движении ПМГХ с любой возможной комбинацией включения электропотребителей.

Требования к номинальному напряжению бортовой сети задаются в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ.

Требования к качеству электроэнергии в бортовой сети устанавливаются в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ.

Необходимость оснащения ПМГХ дополнительной автономной генераторной установкой и требования к ней задаются в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ.

10.22 ПМГХ должны быть оборудованы штатной системой освещения (внутреннее освещение должно обеспечивать четкую видимость маркировки, делений на шкалах указателей, измерительных и контрольных приборов) и световой сигнализации. Требования к дополнительному оборудованию освещения и сигнализации задаются согласно ГОСТ Р 50574 и уточняются в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ.

10.23 ПМГХ должны быть оснащены аккумуляторными батареями в обогреваемом отсеке или оборудованы системой обогрева, при этом должны быть предусмотрены вентиляция отсека аккумуляторных батарей, заряд (подзаряд) аккумуляторных батарей непосредственно на машино-месте в депо (гараже) оборудованием ТК ПОГ-ТС через стандартизированный разъем. Суммарная емкость аккумуляторных батарей, установленных на ПМГХ, должна обеспечивать надежный пуск двигателя после его соответствующей подготовки в условиях, указанных в 7.1.

10.24 ПМГХ, предназначенные для работы в условиях, отличных от указанных в 7.1, изготавливают с учетом дополнительных требований, согласованных с разработчиком, изготовителем и заказчиком в установленном порядке.

10.25 ПМГХ разрабатывается в герметизированном исполнении или с простейшими устройствами для обеспечения герметизации от проникновения влаги и пыли.

10.26 Конструкция ПМГХ должна быть приспособлена к техническому диагностированию в процессе эксплуатации и при ремонте.

Конструкционное исполнение ПМГХ должно соответствовать группе 2 контролепригодности по ГОСТ 26656.

В состав средств диагностики ПМГХ должны входить:

- бортовая система контроля;
- система встроенных датчиков и контрольных точек;
- внешние средства диагностики.

Перечень диагностических параметров, подлежащих контролю бортовыми и внешними средствами диагностирования, и состав средств указывают в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ.

10.27 Требования по оснащения ПМГХ автотракторным электрооборудованием устанавливаются в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ.

10.28 Схема электрооборудования должна быть однопроводной с подключением минусовых клемм потребителей электроэнергии к корпусу ПМГХ. Особенности подключения отдельных потребителей оговариваются в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ.

Включение и выключение массы аккумуляторных батарей должно осуществляться с места механика-водителя.

Дополнительное электрооборудование должно обеспечивать:

- подачу специальных звуковых и световых сигналов по ГОСТ Р 50574;
- освещение рабочих зон и отсеков;
- сигнализацию аварийных режимов;
- работу средств связи, контрольных приборов пожарной надстройки, указателей, дополнительных подогревателей и т. п.

ПМГХ должен быть оборудован прожекторами в передней и задней частях (управление передним прожектором должно осуществляться из кабины).

10.29 Конструкция ПМГХ должна обеспечивать:

- транспортирование железнодорожным, воздушным, водным и автомобильным транспортом;
- вписываемость в железнодорожный габарит 02-ВМ по ГОСТ 9238.

Вписываемость ПМГХ по ширине гусеничного обвода в железнодорожный габарит 02-ВМ для ПМГХ полной массой свыше 18 т должна задаваться в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ.

Конкретные типы транспортных средств, на которых предусматривается транспортирование ПМГХ, задаются в ТТЗ на разработку конкретного типа ПМГХ.

10.30 ПМГХ должны иметь приспособления и швартовочные узлы для крепления при транспортировании всеми видами транспорта.

Швартовочные узлы и крепления сборочных единиц к корпусу ПМГХ должны выдерживать нагрузки, установленные нормами технических требований к технике и грузам, предназначенным для транспортировки на предусмотренных видах транспорта.

10.31 Порядок и правила погрузки, разгрузки, крепления и транспортирования ПМГХ железнодорожным, водным и воздушным транспортом согласовывает разработчик ПМГХ в установленном порядке с соответствующими ведомствами, оформляет и указывает в эксплуатационной документации на ПМГХ и представляет заказчику на этапе приемочных испытаний.

11 Требования безопасности и охраны окружающей среды

11.1 Устойчивость и управляемость ПМГХ должны обеспечивать их безопасное движение в заданных условиях эксплуатации.

ПМГХ должны сохранять устойчивость при входе в поворот и движении в повороте с радиусом 25 м на горизонтальных участках дорог с твердым покрытием со скоростью не менее 28 км/ч (без асфальтоходных башмаков). Для ПМГХ категории ТКМ указанные требования уточняют в ТТЗ на разработку ПМГХ конкретного типа.

11.2 ПМГХ должен быть оборудован как автоматическими, так и переносными средствами пожаротушения.

Конструкция сборочных единиц ПМГХ и их компоновка должны исключать возможность попадания горюче-смазочных и других рабочих жидкостей на составные части, подверженные высокотемпературному нагреву.

Выброс отработавших газов отопителей, подогревателей и других сборочных единиц внутрь корпуса ПМГХ не допускается.

11.3 В обитаемом отделении должны быть предусмотрены защитные ограждения для предохранения членов экипажа от травм и ожогов от движущихся и нагретых частей ПМГХ.

11.4 В ПМГХ должна быть обеспечена возможность выхода и эвакуации экипажа и боевого расчета через посадочные или аварийные люки в обитаемых отделениях.

11.5 Конструкция сборочных единиц ПМГХ должна исключать возможность попадания ГСМ и других рабочих жидкостей на грунт при использовании ПМГХ по назначению, при хранении и транспортировании.

11.6 Система выпуска отработавших газов ПМГХ и ее сборочных единиц (двигателя/котла-подогревателя, отопителя и др.) должна исключать выброс языков пламени.

11.7 Допустимые значения величин других вредных воздействий на окружающую среду при хранении, транспортировании и эксплуатации ПМГХ устанавливают в ТТЗ на разработку ПМГХ конкретного типа.

12 Требования к комплектности и маркировке

12.1 Комплектность устанавливают в ТТЗ на разработку ПМГХ конкретного типа.

12.2 На корпусе ПМГХ на доступном и видном месте должна быть нанесена маркировка, сохраняющаяся в течение всего срока эксплуатации и содержащая:

- марку (обозначение) ПМГХ;
- порядковый номер ПМГХ;
- номер корпуса;
- дату выпуска (год);
- наименование предприятия-изготовителя.

13 Методы испытаний

13.1 Условия испытаний

13.1.1 Объемы испытаний определяются программами испытаний конкретных моделей ПМГХ.

13.1.2 ПМГХ, предназначенные для испытаний, должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта, нормативно-технической и конструкторской документации, полностью укомплектованы, технически исправны.

Двигатель, трансмиссия и ходовая часть, движитель должны пройти надлежащую обкатку в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.

13.1.3 Эксплуатация ПМГХ при испытаниях должна проводиться в соответствии с требованиями эксплуатационной документации на конкретную модель.

Техническое состояние ПМГХ при дорожных испытаниях должно соответствовать требованиям ГОСТ 33997.

13.1.4 Испытания, за исключением оговоренных особо, должны проводиться при нормальных условиях по ГОСТ 15150.

Топливо, масла и специальные жидкости должны соответствовать климатическим условиям проведения испытаний.

13.1.5 Дополнительная подготовка и переукомплектование испытываемых ПМГХ, не предусмотренные настоящим стандартом, техническими условиями, инструкцией по эксплуатации, методикой или программой испытаний, не допускаются.

13.1.6 Условия хранения ПМГХ в период испытаний должны исключать возможность несанкционированного влияния на их техническое состояние, комплектность и регулировку.

13.1.7 Требования безопасности при проведении испытаний — по ГОСТ 12.3.002.

Персонал, допускаемый к испытаниям, должен пройти инструктаж и обучение в порядке, установленном ГОСТ 12.0.004, а также должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты.

К испытаниям и обслуживанию ПМГХ с автоматической установкой порошкового пожаротушения должны допускаться только лица, изучившие правила [3].

На месте проведения испытаний должны быть установлены предупреждающие знаки по ГОСТ Р 12.4.026.

13.2 Средства измерений

13.2.1 Средства измерений должны иметь характеристики, обеспечивающие создание требуемых испытательных режимов и условий испытаний, а также необходимую точность измерения создаваемых режимов и контролируемых параметров.

13.2.2 Испытательное оборудование должно подвергаться первичной и периодической аттестации.

Порядок подготовки, проведения и организации аттестации — по ГОСТ Р 8.568.

13.2.3 Средства измерений должны быть снабжены устройствами, исключающими возможность выхода их из строя из-за ошибок операторов.

13.2.4 Применяемое измерительное оборудование должно обеспечивать максимальные допускаемые значения измерений при испытаниях в соответствии с обязательным приложением А.

13.3 Правила отбора образцов ПМГХ для испытаний

13.3.1 Отбор ПМГХ для испытаний (в случае испытания серийных образцов) проводится методом случайного отбора по ГОСТ 18321 представителями организации, проводящей испытания, и представителем заказчика из готовой продукции, выпущенной в текущем квартале, принятой ОТК предприятия-изготовителя и не подвергшейся какой-либо специальной подготовке к испытаниям.

13.3.2 После отбора проверяют комплектность ПМГХ на соответствие технической документации, а также наличие заводских табличек, клейм ОТК и пломб.

13.4 Проведение испытаний ПМГХ

Соответствие ПМГХ требованиям настоящего стандарта при:

- осмотре и проверке качества сборки, регулировки и отделки;
- определении эргономических показателей;
- определении показателей массы;
- определении удельной мощности;
- определении размерных параметров;
- определении скоростных свойств;
- определении эффективности тормозной системы;
- определении угла поперечной статической устойчивости;
- определении параметров насосной установки;
- испытании вакуумной системы;

- испытании водопенных коммуникаций;
- испытании стационарного лафетного ствола;
- испытании системы обогрева салона;
- испытании системы дополнительного охлаждения двигателя;
- испытании на топливную экономичность;
- определении внешнего шума;
- определении внутреннего шума;
- определении уровня загазованности в кабине и на рабочем месте оператора;
- определении уровня вибрации;
- определении конструктивной прочности;
- определении уровня освещенности;
- определении показателей надежности;
- определении параметров установки порошкового пожаротушения;
- испытании на непрерывную шестичасовую работу насоса;
- оценке цветографической схемы, специальных световых и звуковых сигналов

определяется по ГОСТ 34350.

14 Обозначения условные графические

Условные графические обозначения (символы) машины пожарной на гусеничном ходу, применяемые при выполнении учебных и оперативных планов пожаротушения, иллюстративного материала к описаниям пожаров, — согласно ГОСТ 12.1.114.

Базовые символы машины пожарной на гусеничном ходу — согласно пункту 1.14 таблицы 1 ГОСТ 12.1.114.

Примеры построения символов, конкретизированных по отдельным показателям (свойствам), — согласно пунктам 1.2—1.13 таблицы 1 ГОСТ 12.1.114.

Приложение А
(обязательное)

Таблица А.1 — Максимальные допускаемые значения погрешностей измерения

Измеряемый параметр	Допустимая погрешность измерения параметров	
	абсолютная	относительная, %
1 Линейный размер, мм:		
от 0 до 10	0,1	—
от 10 до 10^2	1	—
от 10^2 до 10^3	5	—
от 10^3 до 10^4	—	1
св. 10^4	—	0,5
2 Масса, г:		
от 0 до 1	$1 \cdot 10^{-4}$	—
св. 1 до 10^2	0,2	—
св. 10^2 до 10^3	5	—
св. 10^3 до 10^6	—	0,5
св. 10^6	—	0,2
3 Скорость:		
а) линейная, м/с:		
от 0 до 5	0,1	—
св. 5	—	1,5
б) частота вращения, $мин^{-1}$	—	1
4 Время, с:		
от 0 до 300	0,1	—
от 300 до 3600	—	0,2
св. 3600	—	0,1
5 Площадь, $м^2$	—	1
6 Сила, Н	—	3
7 Угловые величины, град	1	—
8 Объем, вместимость, $м^3$	—	1,5
9 Освещенность, лк	—	10
10 Уровень виброскорости и виброускорения, $м/с^2$	0,2	—
11 Уровень шума, дБА	2	—
12 Влажность (относительная), св. 30% (при 10 °С)	—	10
13 Температура, °С	0,5	—
14 Размеры кабины, салона, мм	±3	—
15 Напор, $кгс/см^2$	—	3
16 Подача, л/с	—	2

Библиография

[1] Платонов В.Ф., Коробкин В.А., Кожевников В.С., Платонов С.В. Многоцелевые гусеничные шасси / Под ред. В.Ф. Платонова — М.: Машиностроение, 1998

[2] ОСТ 37.001.520—96 Категории испытательных дорог. Параметры и методы их определения

[3] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» (утверждены Приказом Ростехнадзора от 25 марта 2014 г. № 116)

УДК 614.84:34:006.354 ОКС 13.220.20 ОКПД2 29.10.59.140

Ключевые слова: гусеничная машина (пожарная машина на гусеничном ходу), конструкция, оборудование

БЗ 4—2019/29

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Л.В. Софейчук*

Сдано в набор 27.03.2019. Подписано в печать 11.04.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,33. Уч.-изд. л. 2,10.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении 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

gost.e-ecolog.ru