ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 12.2.144— 2005

Система стандартов безопасности труда

АВТОМОБИЛИ ПОЖАРНЫЕ

Требования безопасности Методы испытаний

Издание официальное

БЗ 2—2003/18

Москва
Стандартинформ
2005

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Задачи, основные принципы и правила проведения работ по государственной стандартизации в Российской Федерации установлены ГОСТ Р 1.0—92 «Государственная система стандартизации Российской Федерации. Основные положения» и ГОСТ Р 1.2—92 «Государственная система стандартизации Российской Федерации. Порядок разработки государственных стандартов»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 274 «Пожарная безопасность»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 марта 2005 г. № 47-ст

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Национальные стандарты», а текст этих изменений — в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»

© Стандартинформ, 2005

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 и определения 3
4 Обозначения и сокращения 5
5 Требования безопасности 5
5.1 Общие требования безопасности 5
5.2 Требования безопасности к пожарному автомобилю, оборудованному стрелой (комплектом колен) 8
5.3 Требования безопасности к электрооборудованию пожарного автомобиля 9
5.4 Требования охраны окружающей среды 10
6 Контроль выполнения требований безопасности. Методы испытаний 11
Библиография 18

к ГОСТ Р 12.2.144—2005 Система стандартов безопасности труда. Автомобили пожарные. Требования безопасности. Методы испытаний

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 6.33.6	по 6.44.2	по 6.33.2

(ИУС № 10 2005 г.)

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Система стандартов безопасности труда

АВТОМОБИЛИ ПОЖАРНЫЕ

Требования безопасности. Методы испытаний

Occupational safety standards system.
Fire-fighting technics. Safety requirements. Test methods

Дата введения — 2006—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на пожарные автомобили (далее — ПА), создаваемые на различных колесных шасси, предназначенные для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ, и устанавливает требования конструкционной, эксплуатационной безопасности к ним и методам контроля за выполнением этих требований.

Стандарт должен применяться при изготовлении новых, модернизации серийно выпускаемых ПА.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 8.568—99 / ГОСТ Р 8.571—98 Государственная система обеспечения единства измерений. Термометры сопротивления платиновые эталонные 1-го и 2-го разрядов. Методика поверки

ГОСТ 12.1.003—83 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

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

ГОСТ 12.1.012—90 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.019—79 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 12.2.033—78 Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.2.040—79 Система стандартов безопасности труда. Гидроприводы объемные и системы смазочные. Общие требования безопасности к конструкции

ГОСТ 12.3.001—85 Система стандартов безопасности труда. Пневмоприводы. Общие требования безопасности к монтажу, испытаниям и эксплуатации

ГОСТ 12.4.123—83 Система стандартов безопасности труда. Средства коллективной защиты от инфракрасных излучений. Общие технические требования

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7328—2001 Гири. Общие технические условия

ГОСТ 7502—98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 8769—75 Приборы внешние световые автомобилей, автобусов, троллейбусов, тракторов, прицепов и полуприцепов. Количество, расположение, цвет, углы видимости

ГОСТ 10908—75 Квадранты механические с уровнем. Технические условия

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

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

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

Издание официальное

ГОСТ 16556—81 Заземлители для передвижных электроустановок. Общие технические условия

ГОСТ 21130—75 Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры

ГОСТ 21752—76 Система «человек-машина». Маховики управления и штурвалы. Общие эргономические требования

ГОСТ 21753—76 Система «человек-машина». Рычаги управления. Общие эргономические требования

ГОСТ 25076—81 Материалы неметаллические для отделки интерьера автотранспортных средств. Метод определения огнеопасности

ГОСТ 28433—90 Краны-штабелеры стеллажные. Общие технические условия

ГОСТ 30593—97/ГОСТ Р 50993—96 Автотранспортные средства. Система отопления, вентиляции и кондиционирования. Требования к эффективности и безопасности

ГОСТ Р 41.3—99 (Правила ЕЭК ООН № 3) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения светоотражающих приспособлений для механических транспортных средств и их прицепов

ГОСТ Р 41.4—99 (Правила ЕЭК ООН № 4) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения приспособлений для освещения заднего номерного знака автотранспортных средств (за исключением мотоциклов) и их прицепов

ГОСТ Р 41.6—99 (Правила ЕЭК ООН № 6) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения указателей поворота механических транспортных средств и их прицепов

ГОСТ Р 41.7—99 (Правила ЕЭК ООН № 7) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения подфарников, задних габаритных (боковых) огней, стоп-сигналов и контурных огней механических транспортных средств (за исключением мотоциклов) и их прицепов

ГОСТ Р 41.11—2001 (Правила ЕЭК ООН № 11) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении замков и устройств крепления дверей

ГОСТ Р 41.13—99 (Правила ЕЭК ООН № 13) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств категорий M, N и O в отношении торможения

ГОСТ Р 41.21—99 (Правила ЕЭК ООН № 21) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении их внутреннего оборудования

ГОСТ Р 41.23—99 (Правила ЕЭК ООН № 23) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения задних фар механических транспортных средств и их прицепов

ГОСТ Р 41.24—2003 (Правила ЕЭК ООН № 24) Единообразные предписания, касающиеся: I. Сертификации двигателей с воспламенением от сжатия в отношении дымности; II. Сертификации автотранспортных средств в отношении установки на них двигателей с воспламенением от сжатия, сертифицированных по типу конструкции; III. Сертификации автотранспортных средств с двигателями с воспламенением от сжатия в отношении дымности; IV. Измерения мощности двигателей

ГОСТ Р 41.29—99 (Правила ЕЭК ООН № 29) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении защиты лиц, находящихся в кабине грузового транспортного средства

ГОСТ Р 41.34—2001 (Правила ЕЭК ООН № 34) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении предотвращения опасности возникновения пожара

ГОСТ Р 41.42—99 (Правила ЕЭК ООН № 42) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении устанавливаемых на них передних и задних защитных устройств (бамперы и т.д.)

ГОСТ Р 41.43—99 (Правила ЕЭК ООН № 43) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения безопасных стекол и стекловых материалов

ГОСТ Р 41.46—99 (Правила ЕЭК ООН № 46) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения зеркал заднего вида и механических транспортных средств в отношении установки на них зеркал заднего вида

ГОСТ Р 41.48—2004 (Правила ЕЭК ООН № 48) Единообразные предписания, касающиеся сертификации транспортных средств в отношении установки устройств освещения и световой сигнализации

ГОСТ Р 41.51—2004 (Правила ЕЭК ООН № 51) Единообразные предписания, касающиеся сертификации транспортных средств, имеющих не менее четырех колес, в связи с производимым ими шумом

ГОСТ Р 41.65—99 (Правила ЕЭК ООН № 65) Единообразные предписания, касающиеся утверждения специальных предупреждающих огней для транспортных средств

ГОСТ Р 41.87—99 (Правила ЕЭК ООН № 87) Единообразные предписания, касающиеся утверждения дневных ходовых огней механических транспортных средств

ГОСТ Р 41.91—99 (Правила ЕЭК ООН № 91) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения боковых габаритных фонарей для механических транспортных средств и их прицепов

ГОСТ Р 41.93—99 (Правила ЕЭК ООН № 93) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения: I. Передних противоподкатных защитных устройств (ППЗУ); II. Транспортных средств в отношении установки ППЗУ официального утвержденного типа; III. Транспортных средств в отношении их передней противоподкатной защиты (ППЗ)

ГОСТ Р 41.94—99 (Правила ЕЭК ООН № 94) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении защиты водителя и пассажиров в случае лобового столкновения

ГОСТ Р 41.95—99 (Правила ЕЭК ООН № 99) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении защиты водителя и пассажиров в случае бокового столкновения

ГОСТ Р 50574—2002 Автомобили, автобусы и мотоциклы специальных и оперативных служб. Цветографические схемы, опознавательные знаки, надписи, специальные световые и звуковые сигналы. Общие требования

ГОСТ Р 50588—93 Пенообразователи для тушения пожаров. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 50866—96 Автотранспортные средства. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования. Методы оценки эффективности и безопасности

ГОСТ Р 50992—96 Безопасность автотранспортных средств при воздействии низких температур внешней среды. Общие технические требования

ГОСТ Р 51206—98 Автотранспортные средства. Содержание вредных веществ в воздухе салона и кабины. Нормы и методы определений

ГОСТ Р 51266—99 Автомобильные транспортные средства. Обзорность с места водителя. Технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 51616—2000 Автомобильные транспортные средства. Шум внутренний. Допустимые уровни и методы испытаний

ГОСТ Р 51709—2001 Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки

ГОСТ Р 52033—2003 Автомобили с бензиновым двигателем. Выбросы загрязняющих веществ с отработавшими газами. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **пожарный автомобиль:** Оперативное транспортное средство на базе автомобильного шасси, предназначенное для использования при тушении пожара.

3.2 **базовое шасси:** Автомобильное шасси, специально изготовленное либо серийно выпускаемое, предназначенное для размещения на нем салона для личного состава боевого расчета и пожарной надстройки.

3.3 **салон пожарного автомобиля:** Пространство, предназначенное для личного состава боевого расчета и ограниченное крышей, полом, боковыми стенками, дверями, окнами, передней перегородкой и плоскостью перегородки заднего отделения; тип салона — с одним, двумя или тремя рядами сидений.

3.4 **надстройка пожарного автомобиля:** Совокупность смонтированных на базовом шасси специальных агрегатов и коммуникаций для подачи огнетушащих веществ, емкостей для огнетушащих

веществ, механизмов выдвижения (раскладывания) и поворота лестниц, колен, стрел, отсеков кузова для размещения ПТВ.

3.5 **личный состав боевого расчета на пожарный автомобиль (боевой расчет):** структурное подразделение караула для несения службы согласно табелю боевого расчета на ПА.

3.6 **боевое развертывание:** Действия личного состава боевого расчета по приведению прибывших на место вызова пожарных машин в состояние готовности к выполнению боевых задач по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ.

3.7 **пожарно-техническое вооружение:** Комплект, состоящий из пожарного оборудования, ручного пожарного инструмента, пожарных спасательных устройств, средств индивидуальной защиты, технических устройств для конкретных пожарных машин в соответствии с их назначением.

3.8 **снаряженная масса пожарного автомобиля:** Масса ПА в полностью заправленном состоянии (топливом, смазкой охлаждающей жидкостью), укомплектованного инструментом и запасным колесом, но без массы личного состава боевого расчета, огнетушащих веществ, ПТВ.

3.9 **полная масса пожарного автомобиля:** Сумма снаряженной массы ПА и перевозимого им личного состава боевого расчета, огнетушащих веществ, ПТВ, заявленная предприятием — изготовителем ПА в НД.

3.10 **средства индивидуальной защиты рук пожарных:** изделия, предназначенные для защиты кистей рук личного состава боевого расчета от вредных факторов окружающей среды, а также от неблагоприятных климатических воздействий (отрицательных температур, осадков, ветра).

3.11 **пожарная автоцистерна:** ПА, оборудованный пожарным насосом, емкостями для жидких огнетушащих веществ и предназначенный для доставки к месту пожара личного состава боевого расчета и ПТВ.

3.12 **пожарная автолестница:** ПА со стационарной механизированной выдвижной и поворотной лестницей.

3.13 **пожарный автоподъемник:** ПА со стационарной механизированной поворотной коленчатой, телескопической, коленчато-телескопической подъемной стрелой, последнее звено которой заканчивается люлькой.

3.14 **пожарный пеноподъемник:** ПА со стационарной механизированной поворотной коленчатой подъемной стрелой (комплекта колен), последнее звено которой заканчивается устройствами для подачи огнетушащих веществ.

3.15 **грузовая статическая устойчивость:** Способность АЛ, АПК, ППП противодействовать силам, стремящимся их опрокинуть (массе груза, силе инерции, ветровой нагрузке и т.д.).

3.16 **угол поперечной статической устойчивости:** Угол наклона между горизонтальной поверхностью и подрессоренной пожарной надстройкой ПА, при котором происходит отрыв колес одной из осей от опорной поверхности.

3.17 **поперечный угол наклона АЛ, АПК и ППП:** Угол наклона между горизонтальной поверхностью и задней осью базового шасси.

3.18 **коэффициент грузовой устойчивости АЛ, АПК:** Отношение удерживающего момента, создаваемого массой АЛ, АПК к опрокидывающему моменту относительно ребра опрокидывания, проходящего через центры выносных опор.

3.19 **рабочее поле движения стрелы, колен, люльки:** Зона, очерченная вершиной стрелы, колена, внешним краем люльки при их маневрировании с максимальными значениями вылета и высоты, для соответствующей грузоподъемности.

3.20 **стрела (комплект колен) АЛ, АПК, ППП:** Основной элемент конструкции, обеспечивающий действия личного состава боевого расчета в пределах рабочего поля движения стрелы (колен) или люльки.

3.21 **высота подъема стрелы (комплект колен) АЛ, АПК, ППП:** Расстояние по вертикали от горизонтальной опорной поверхности до верхней ступени АЛ, пола люльки АПК, устройства подачи огнетушащих веществ, установленных на ППП.

3.22 **вылет стрелы (комплект колен) АЛ, АПК, ППП:** Расстояние по горизонтали от оси вращения подъемно-поворотного основания до верхней ступени АЛ, наружного края пола люльки АПК, устройства подачи огнетушащих веществ, установленных на ППП.

3.23 **выносные опоры:** Устройства, обеспечивающие устойчивость ПА при работе и предохраняющие рессоры и шины базового шасси от воздействия дополнительных нагрузок, возникающих при работе.

3.24 **ограничитель лобового удара:** Устройство, автоматически отключающее привод механизмов АЛ и АПК в случае соприкосновения вершины лестницы или люльки с препятствием.

3.25 **ограничитель грузоподъемности АЛ, АПК:** Устройство, автоматически отключающее привод механизмов АЛ, АПК в случае превышения грузоподъемности стрелы (кабины лифта, люльки).

3.26 **люлька:** Устройство, обеспечивающее удобство и безопасность эвакуации людей и работу личного состава боевого расчета на высоте при тушении пожара, устанавливаемое на вершине стрелы.

3.27 **лифтовая система (лифт):** Устройство, обеспечивающее подъем и опускание кабины лифта вдоль лестницы.

3.28 **ловитель лифтовой системы:** Устройство, предотвращающее падение (неуправляемое скольжение вниз вдоль лестницы) кабины лифта при обрыве или ослаблении тягового каната лифтовой системы.

3.29 **огнетушащее вещество:** Вещество, обладающее физико-химическими свойствами, позволяющими создать условия для прекращения горения.

3.30 **пенообразователь:** Вещество, предназначенное для получения с помощью специальной аппаратуры при смешении с водой пены или пленки для тушения пожаров.

4 Обозначения и сокращения

В настоящем стандарте применяют следующие сокращения:

ПА — пожарный автомобиль;

ПТВ — пожарно-техническое вооружение;

СПА — салон пожарного автомобиля;

ДТП — дорожно-транспортное происшествие;

АЦ — автоцистерна;

АЛ — автолестница;

АПК — автоподъемник пожарный коленчатый;

ППП — пожарный пеноподъемник;

НД — нормативный документ;

ЭСУ — электросиловые установки;

ПУЭ — правила устройства электроустановок;

ПЭЭП — правила эксплуатации электроустановок потребителей;

ПТБ — правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей;

УЗО — устройство защитное отключающее.

5 Требования безопасности

5.1 Общие требования безопасности

5.1.1 Технические требования к тормозной системе ПА и норматив ее эффективности должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 41.13.

5.1.2 Цветографическая схема ПА, специальные световые и звуковые сигналы по ГОСТ Р 50574.

5.1.3 Электрооборудование, внешние световые приборы и светоотражающие приспособления ПА должны соответствовать требованиям ГОСТ 8769, ГОСТ Р 41.3, ГОСТ Р 41.4, ГОСТ Р 41.6, ГОСТ Р 41.7, ГОСТ Р 41.23, ГОСТ Р 41.48, ГОСТ Р 41.65, ГОСТ Р 41.87, ГОСТ Р 41.91, ГОСТ Р 52230.

5.1.4 Конструкция пожарной надстройки должна соответствовать разработанной предприятием — изготовителем ПА нормативному документу на ее монтаж на базовом шасси.

Не допускается в процессе эксплуатации ПА вносить изменения в конструкцию ПА, изменять места размещения ПТВ, вводить дополнительное ПТВ без согласования их с разработчиком (изготовителем) ПА.

5.1.5 Конструкция ПА должна предусматривать установку передних и задних защитных устройств, удовлетворяющих требованиям ГОСТ Р 41.42, ГОСТ Р 41.93.

5.1.6 Техническое состояние ПА в процессе эксплуатации должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51709.

5.1.7 Уровень освещенности должен быть, лк, не менее:

- 20 — указателей, контрольных и измерительных приборов, маркировки элементов системы управления;
- 10 — кабины боевого расчета и отсеков кузова с ПТВ;
- 10 — рабочих площадок на расстоянии одного метра от отсеков, к которым подсоединяются всасывающие и напорные рукава, кабели ЭСУ и т.д.

В зоне рабочего места командира отделения в СПА должен быть размещен светильник (уровень

освещенности должен быть не менее 10 лк) местного освещения (или предусмотрено место для размещения и подключения), не ослепляющий водителя.

5.1.8 Конструкция и размещение органов управления специальными агрегатами ПА должны исключать возможность случайного приведения их в действие.

Органы управления специальными агрегатами ПА, ручки для открывания крышек, люков сосудов, дверей СПА, отсеков и прочих элементов должны обеспечивать возможность захвата их руками в средствах индивидуальной защиты рук.

Органы управления специальной звуковой и световой сигнализации на ПА должны быть расположены в зоне, удобной для их экстренного включения водителем или командиром отделения.

5.1.9 Размеры, форма и расположение органов управления специальными агрегатами ПА, а также усилие, прикладываемое к ним, должны соответствовать требованиям ГОСТ 21752 и ГОСТ 21753.

5.1.10 Полная масса ПА не должна превышать 95 % полной массы, установленной для базового шасси.

При определении расчетной массы личного состава боевого расчета исходят из массы одного человека 75 кг плюс 10 кг персонального снаряжения на каждого члена боевого расчета.

5.1.11 Компоновка составных частей ПА на раме базового шасси должна обеспечивать распределение нагрузок на оси ПА полной массы в соответствии с техническими условиями на конкретное шасси. При этом нагрузка на управляемую ось должна составлять не менее 25 % полной массы, а нагрузки на колеса правого и левого бортов должны быть равными с допустимым отклонением ± 1 % от полной массы.

5.1.12 Угол поперечной статической устойчивости ПА при полной массе должен быть не менее 30°.

5.1.13 Ударно-прочностные характеристики СПА должны удовлетворять требованиям ГОСТ Р 41.29, ГОСТ Р 41.94, ГОСТ Р 41.95.

5.1.14 Высота СПА от пола до обивки крыши, измеренная на расстоянии 250 мм от внутренней обшивки боковой стенки, — не менее 1400 мм.

Расстояние от подушки (плоскости) сиденья до крыши СПА, измеренное под углом 8° к вертикали, — не менее 1100 мм.

5.1.15 Обзорность с рабочего места водителя должна удовлетворять требованиям ГОСТ Р 41.46, ГОСТ Р 51266.

5.1.16 Ширина дверного проема СПА при поперечном (относительно продольной оси шасси) расположении сидений — не менее 650 мм.

Ширина дверного проема СПА при продольном (вдоль рамы шасси) расположении сидений — не менее 1100 мм.

Высота дверного проема — не менее 1350 мм.

В технически обоснованных случаях по согласованию с заказчиком допускается использование дверей штатной кабины базового шасси с соответствующими размерами дверного проема.

Ширина рабочего пространства для водителя должна составлять не менее 800 мм, ширина сидений для члена боевого расчета — не менее 450 мм.

5.1.17 Двери СПА должны открываться по ходу автомобиля и иметь запирающие устройства с наружными и внутренними ручками. При этом двери первого ряда должны запираться снаружи и изнутри, остальные — изнутри.

Двери СПА должны иметь устройства, фиксирующие их в закрытом и открытом на 75° ± 3° положениях.

5.1.18 Требования к замкам и петлям дверей СПА — по ГОСТ 28443.

5.1.19 Внутренние замки дверей СПА должны иметь устройства, исключающие возможность непроизвольного открытия дверей при движении автомобиля.

Ручки запирающих механизмов дверей СПА должны иметь форму, исключающую причинение травм.

5.1.20 Остекление СПА должно быть выполнено по ГОСТ Р 41.43.

5.1.21 Двери СПА должны быть снабжены опускаемыми, сдвижными или поворотными стеклами, фиксируемыми в любом промежуточном положении.

5.1.22 При поперечном расположении сидений в СПА ряды сидений должны быть отгорожены травмобезопасными поручнями.

Расстояние между вторым рядом сидений и поручнем в СПА должно быть не менее 350 мм. Расстояние между вторым и третьим рядом сидений при трехрядном их расположении — не менее 450 мм.

5.1.23 ПТВ, размещаемое в СПА, должно удовлетворять требованиям ГОСТ Р 41.21.

5.1.24 ПА должны удовлетворять требованиям ГОСТ Р 41.34.

ПА должны быть оборудованы не менее чем двумя огнетушителями. Места их крепления должны находиться в легкодоступных зонах размещения оборудования ПА. При этом один из них типа ОП-2 должен находиться вблизи сиденья водителя, а второй типа ОП-10 (или два ОП-5) — в кузове (отсеках) ПА.

5.1.25 ПА должны быть снабжены средствами оказания первой медицинской помощи в соответствии с «Правилами дорожного движения».

5.1.26 Содержание вредных веществ в СПА, а также на рабочем месте оператора от выхлопа отработавших газов двигателя ПА не должно превышать предельно допустимых их концентраций, указанных в ГОСТ Р 51206.

ПА должны быть оборудованы системой отвода отработавших газов из рабочей зоны оператора.

5.1.27 В СПА системы отопления, вентиляции и кондиционирования должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50992, ГОСТ 30593.

Поверхности трубопроводов и агрегатов ПА, подверженные охлаждению от низкотемпературного огнетушащего вещества и доступные для прикасания при работе оператора, должны быть изолированы.

5.1.28 При эксплуатации ПА во всем температурном диапазоне применяемые в конструкции ПА материалы должны отвечать требованиям ГОСТ 25076.

5.1.29 При эксплуатации ПА вибрационные нагрузки на сиденьях в СПА, органах управления базовым шасси и специальными агрегатами ПА должны отвечать требованиям ГОСТ 12.1.012.

5.1.30 ПА должны быть оборудованы подножками, лестницами и поручнями (скобами).

Высота подножки для доступа в СПА или на рабочую площадку ПА — не более 500 мм от уровня дороги (земли).

В технически обоснованных случаях высота подножки или первой ступени лестницы может достигать 700 мм.

Ширина подножек — не менее 250 мм, глубина — не менее 200 мм.

Ширина ступени лестниц — не менее 150 мм, глубина — не менее 150 мм, расстояние между ступенями — не более 300 мм.

Диаметр поручней (скоб) — не менее 20 мм, высота расположения — не менее 100 мм от поверхности кузова.

Подножки, ступени лестниц, покрытие пола СПА, рабочие площадки ПА должны быть изготовлены из предотвращающего скольжение материала или выполнены с рифами высотой от 1 до 2,5 мм, просечкой и т.п.

Если подножки выступают за элементы кузова, то они должны иметь травмобезопасную форму.

5.1.31 Рабочее место при выполнении работ стоя должно отвечать требованиям ГОСТ 12.2.033, а рабочее место, расположенное на крыше ПА при выполнении работ стоя, должно иметь и ограждение по периметру высотой не менее 100 мм.

5.1.32 Двери отсеков ПА должны быть оборудованы самосрабатывающими запорными устройствами, исключающими их самопроизвольное открывание.

Откидные двери должны быть оборудованы самосрабатывающими фиксаторами открытого положения.

Шторные и подобные им конструкции дверей отсеков должны иметь фиксацию в любом положении открытия.

5.1.33 Открытые при стоянке двери, установленные выносные опоры, растяжки осветительных мачт, увеличивающие габаритные размеры автомобиля по длине или ширине, должны быть оборудованы световозвращающими элементами или другими сигнальными устройствами, указывающими габариты ПА.

На панели приборов у водителя должна быть выведена сигнализация о наличии открытых дверей, установки выносных опор, поднятии осветительных мачт и т.д.

5.1.34 Конструкции ПА должны обеспечивать возможность установки системы теплозащиты СПА, основных агрегатов, топливных баков, топливных магистралей от действия повышенных тепловых потоков.

Предельно допустимые значения температуры поверхности и плотности теплового потока, параметры и конструкция систем теплозащиты (экран, покрытия, орошение) определяются в соответствии с ГОСТ 12.4.123.

5.1.35 По условиям компоновки ПА допускается перенос элементов базового шасси (топливного бака, аккумуляторной батареи и т.д.) с их штатных мест при условии соблюдения требований нормативного документа к местам установки.

Новое место установки должно быть согласовано с разработчиком (изготовителем) базового шасси.

5.1.36 Конструкции подножек, лестниц и топливных баков, перенесенных по условиям компоновки ПА с их штатного места на базовом шасси, не должны уменьшать продольный радиус проходимости базового шасси автомобиля.

5.1.37 Размещение топливного бака в СПА и на расстоянии менее 100 мм от системы выпуска отработавших газов двигателя не допускается.

Топливный бак и его заливная горловина не должны выступать за габариты кузова ПА.

Размещение дополнительных топливопроводов должно обеспечить их защиту от абразивного, коррозийного и ударного воздействий.

Дополнительные топливопроводы должны иметь компенсаторы для предотвращения их повреждений в случае возникновения деформации рамы ПА.

5.1.38 Внутри цистерны для воды (или другого жидкого огнетушащего вещества) должны быть расположены поперечные волноломы (перегородки, губчатый заполнитель и т. д.). Площадь волноломов должна составлять 95 % площади поперечного сечения цистерны.

Поперечные волноломы должны делить цистерну на сообщающиеся отсеки вместимостью не более 1500 л каждый.

При ширине цистерны более 80 % размера колеи задних наружных шин установка продольных волноломов обязательна.

5.1.39 На ПА должен быть нанесен манипуляционный знак по ГОСТ 14192 «Центр масс» (пожарный автомобиль в состоянии поставки).

5.1.40 ПА должны быть укомплектованы двумя противооткатными упорами.

5.1.41 Конструкция выпускной трубы ПА с дизельным двигателем должна предусматривать установку на него искрогасителя.

5.1.42 Конструкции пневмо- и гидросистем должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.3.001 и ГОСТ 12.2.040.

5.1.43 Проектирование, изготовление, эксплуатацию и обслуживание сосудов, работающих под давлением, установленных на ПА, следует проводить в соответствии с ПБ 10-115 [1].

5.2 Требования безопасности к пожарному автомобилю, оборудованному стрелой (комплектом колен)

5.2.1 АЛ, АПК и ППП должны обладать статической и динамической устойчивостью, обеспечивающей возможность безопасного проведения спасательных работ и тушения пожаров, в том числе:

- при установке их на поверхности с уклоном до 6°включительно;
- при работе с устройствами для подачи огнетушащих веществ;
- при скорости ветра на уровне вершины лестницы (люльки) не более 10 м/с.

5.2.2 Среднее давление на грунт от основания выносной опоры АЛ, АПК и ППП должно быть не более 0,6 МПа (6 кгс/см^2).

5.2.3 АЛ, АПК, ППП должны иметь блокировки, исключающие:

а) возможность движения стрелы (комплекта колен) при незаблокированных рессорах и поднятых опорах;

б) возможность движения стрелы (комплекта колен) вне рабочего поля;

в) подъем опор при рабочем положении стрелы (комплекта колен);

г) самопроизвольное выдвижение опор во время движения автомобиля;

д) сдвигание стрелы при движении по ней кабины лифта или при нахождении ее не в крайнем нижнем положении;

е) дальнейшее движение стрелы (комплекта колен) после установки их в транспортное положение;

ж) движение автомобиля при включенной коробке отбора мощности, заблокированных рессорах, выдвинутых опорах и поднятой стреле (комплекте колен);

и) движение стрелы (комплекта колен), люльки при соприкосновении крайних точек конструкции (ограничителей лобового удара) с препятствием для АЛ, АПК;

к) движение стрелы (комплекта колен) при превышении грузоподъемности более чем на 10 %.

5.2.4 АЛ, АПК, ППП должны иметь аварийный привод для приведения стрелы, комплекта колен в транспортное положение в случае отказа привода основного силового агрегата или двигателя шасси.

5.2.5 Скорость движения вершины АЛ, АПК и ППП должна автоматически замедляться при достижении предельных значений поля безопасности или крайних положений исполнительных механизмов приводов движений.

5.2.6 АЛ, АПК должны быть снабжены указателями (контрольными приборами):

а) высоты подъема и вылета стрелы, комплекта колен, люльки, кабины лифта;

б) угла наклона нижнего колена стрелы;

в) поперечного угла наклона стрелы.

Указатели (контрольные приборы), приведенные в перечислении а), должны быть скомпонованы в едином блоке, хорошо видимом с рабочего места оператора, и иметь погрешность показаний не более 5 %.

5.2.7 Звуковая, световая сигнализация АЛ, АПК, расположенная на пультах управления, должна оповещать:

а) о подходе стрелы, комплекта колен, люльки, кабины лифта к границе рабочего поля движения;

б) о перегрузке стрелы, люльки, кабины лифта;

в) о моменте срабатывания ограничителя лобового удара;

г) о моменте отрыва опоры от земли или подкладки;

д) о моменте совмещения осей (для АЛ);

е) о моменте совмещения ступеней (для АЛ).

5.2.8 Со всех пультов управления АЛ, АПК должно быть обеспечено плавное (бесступенчатое) регулирование всех выполняемых движений.

5.2.9 АЛ, АПК должны иметь систему выравнивания, обеспечивающую горизонтальность пола люльки при любом ее положении и горизонтальность ступеней лестницы, расположенной вдоль стрелы (при ее наличии). При этом отклонение от горизонтальности плоскости пола люльки должно быть не более 3°, а ступеней — не более 2°.

5.2.10 Площадь пола люльки должна составлять для АПК с высотой подъема до 22 м не менее 1,4 м^2, от 22 до 31 м — не менее 2,0 м^2, более 31 м — не менее 2,5 м^2.

Площадь пола люльки и кабины лифта должна составлять для АЛ с высотой подъема до 25 м — не менее 0,46 м^2, более 25 м — не менее 0,7 м^2.

5.2.11 Люльки АЛ, АПК должны иметь ограждение, образованное двумя рядами поручней на высоте $(1,1 \pm 0,1)$ и $(0,5 \pm 0,1)$ м. По периметру пола люльки должно быть сплошное ограждение (плинтус) высотой не менее 0,1 м. Элементы ограждения люльки (поручни) должны выдерживать концентрированную нагрузку в различных направлениях не менее 1300 Н.

Кабина лифта должна иметь ячеистое ограждение по периметру высотой не менее 1,5 м.

5.2.12 Люлька АПК и кабина лифта АЛ должны быть оборудованы одной или более одностворчатыми дверками с замком, открываемым изнутри и снаружи (люлька АПК может быть оборудована откидными поручнями). Ширина прохода при этом должна быть не менее 500 мм.

5.2.13 АПК, АЛ (со стационарной люлькой) должны быть оборудованы двумя пультами управления, расположенными один в люльке, другой — на автомобиле.

ППП должен быть оборудован двумя пультами управления: выносным (основным) и установленным на автомобиле (вспомогательным).

5.2.14 При управлении движениями люльки с пульта, расположенного в ней, управление с основного пульта должно быть заблокировано.

5.2.15 Органы управления всеми движениями люльки АПК на пульте управления должны быть самовозвратными, исключать возможность самопроизвольного их включения и иметь обозначение включаемых движений механизмов.

5.2.16 Пульты управления АЛ, АПК и ППП должны иметь устройства включения звукового сигнала и аварийной остановки выполняемого маневра без отключения двигателя автомобиля.

5.2.17 АПК, АЛ должны быть оборудованы переговорными устройствами, обеспечивающими двустороннюю громкоговорящую связь основного пульта управления с люлькой.

5.3 Требования безопасности к электрооборудованию пожарного автомобиля

5.3.1 Электрическое оборудование ПА, его монтаж, токоподвод и заземление должны отвечать требованиям ПУЭ [2], а при его эксплуатации — ПЭЭП [3].

5.3.2 Электрические соединения, расположенные в СПА и отсеках, должны соответствовать степени защиты IP 43, остальные электрические соединения должны соответствовать степени защиты IP 54 по ГОСТ 14254.

5.3.3 Электрические провода при монтаже должны быть прочно укреплены для исключения возможности их обрыва, перетерания, а также защищены от воздействия на них температурных факторов пожара, проливов воды и от атмосферных осадков.

5.3.4 Электрические цепи питания любого элемента дополнительного электрооборудования следует оснащать плавким предохранителем (или автоматическим выключателем).

5.3.5 Вводы, проводники, штепсельные разъемы должны иметь маркировку. Маркировку проводников следует выполнять на обоих концах каждого проводника.

5.3.6 ПА должны быть оснащены выключателем аккумуляторной батареи (отключателем массы) базового шасси.

5.3.7 ПА должны быть укомплектованы средствами индивидуальной защиты личного состава от поражения электрическим током (диэлектрическими перчатками, ботами, ковриками, а также ножницами для резки электропроводов).

5.3.8 Зажимы, заземляющие ПА, и их электрооборудование следует изготавливать по ГОСТ 21130. Допускается выполнение заземления согласно требованиям нормативного документа на ПА. Контактная поверхность устройства заземления должна иметь противокоррозионное покрытие.

Заземляющее устройство ПА должно соответствовать требованиям ПУЭ [2], ПЭЭП [3], ПТБ и ПТЭ [4].

5.3.9 Заземление ПА следует осуществлять с помощью неизолированного медного многожильного провода сечением не менее 10 мм^2, снабженного специальным устройством крепления к заземляющим конструкциям.

5.3.10 Место размещения заземляющего зажима на ПА должно иметь электрическую связь (установлены перемычки металлизации, обеспечивающие переходное сопротивление в местах контакта не более 2000 мкОм) со всеми металлическими элементами конструкции ПА (пожарной надстройки, водопенными коммуникациями и базовым шасси автомобиля).

5.3.11 Количество стержневых заземлителей следует устанавливать в нормативном документе на ПА конкретных моделей.

5.3.12 ЭСУ ПА напряжением 230 и 400 В в дополнение к УЗО могут быть укомплектованы стержневыми заземлителями, изготовленными в соответствии с ГОСТ 16556.

5.3.13 Переходное сопротивление между стержнем и заземляющими проводниками не должно превышать 600 мкОм.

5.3.14 Заземляющее устройство должно обеспечивать сопротивление растеканию не более 25 Ом.

5.3.15 Конструкция ЭСУ ПА должна обеспечивать безопасность обслуживающего персонала от поражения электрическим током в соответствии с ГОСТ 12.1.019 и ПОТ РО-98-001 [5].

5.3.16 Схема электрических соединений ЭСУ ПА переменного трехфазного тока должна иметь изолированную нейтраль (при соединении обмоток генератора по схеме «звезда» с выведенной нулевой точкой).

5.3.17 Не допускается применять какие-либо устройства, создающие электрическую связь фазных проводов или нейтрали с корпусом либо землей как непосредственно, так и через искусственную нулевую точку (кроме устройства для подавления помех радиоприему).

5.3.18 Система обеспечения электробезопасности, состоящая из сочетания устройств постоянного контроля сопротивления изоляции и устройств защитного отключения, должна являться основной системой обеспечения электробезопасности при эксплуатации ЭСУ ПА напряжением 36 В и выше.

5.3.19 Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под опасным напряжением вследствие повреждения изоляции, должны иметь электрическое соединение с корпусом источника питания, а также с шасси пожарного автомобиля.

5.3.20 Сопротивление изоляции силового электрооборудования ПА при отдельных разобщенных силовых цепях номинальным напряжением 230 и 400 В между собой и по отношению к корпусу должно быть не менее 0,5 МОм при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150.

5.3.21 ЭСУ ПА должны отвечать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004.

5.3.22 Корпуса распределительных устройств, разветвительных коробок, приемников электроэнергии, кабельных катушек на разную частоту тока и напряжение должны иметь отличительную окраску, а штепсельные соединения — конструктивно отличаться, с тем чтобы исключить возможность взаимного включения.

5.3.23 Для указания включенного состояния изделия, защиты, наличия напряжения, включения стационарных и переносных приемников электроэнергии и иных действий, установленных для конкретных видов изделий, на ПА должны применяться предупреждающие сигналы, надписи и таблички.

5.4 Требования охраны окружающей среды

5.4.1 Уровень внутреннего шума в СПА во время движения — по ГОСТ Р 51616, уровень внешнего шума (при выключенном специальном звуковом сигнале) — по ГОСТ Р 41.51.

При работе специальных агрегатов ПА уровень звука на рабочем месте оператора — по ГОСТ 12.1.003.

5.4.2 Содержание окиси углерода в отработавших газах ПА с бензиновыми двигателями при работе насосной установки — по ГОСТ Р 52033.

Дымность отработавших газов ПА с дизельными двигателями при работе насосной установки — по ГОСТ Р 41.24.

5.4.3 Компоновка и конструкция агрегатов, узлов, систем ПА в целом должны исключать возможность течи или падения капель масла, топлива или специальных жидкостей.

5.4.4 Применяемые на ПА пенные установки должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50588 в части охраны окружающей среды при эксплуатации, техническом обслуживании, испытаниях и ремонте.

5.4.5 Конструкция насосной установки ПА должна исключать возможность попадания пенообразователя в водопроводную сеть при работе ПА от гидранта.

6 Контроль выполнения требований безопасности. Методы испытаний

6.1 Отбор образцов для испытаний должен соответствовать установленному порядку в стандартах и нормативных документах на пожарную технику конкретного вида.

6.2 Средства измерений, применяемые при испытаниях, должны быть подвергнуты поверкам и ревизиям в соответствии с ПР 50.2.009 [6].

6.3 Контроль выполнения требований 5.1.1 — по ГОСТ Р 41.13.

6.4 Контроль выполнения требований 5.1.2 проводят визуально в соответствии с ГОСТ Р 50574.

Размеры наносимых контрастирующих полос определяют линейкой по ГОСТ 427 с погрешностью ± 5 мм.

6.5 Контроль выполнения требований 5.1.3 проводят путем сравнения ПА с нормативным документом на него и по ГОСТ 8769, ГОСТ Р 41.3, ГОСТ Р 41,4, ГОСТ Р 41.6, ГОСТ Р 41.7, ГОСТ Р 41.23, ГОСТ Р 41.48, ГОСТ Р 41.65, ГОСТ Р 41.87, ГОСТ Р 41.91, ГОСТ Р 52230.

6.6 Контроль выполнения требований 5.1.4, 5.1.8 проводят путем сравнения ПА с нормативным документом на его изготовление визуально и (или) методом экспертных оценок.

6.7 Контроль выполнения требований 5.1.5 проводят путем сравнения ПА с нормативным документом на его изготовление визуально и по ГОСТ Р 41.42, ГОСТ Р 41.93.

6.8 Контроль выполнения требований 5.1.6 проводят по ГОСТ Р 51709.

6.9 Контроль выполнения требований 5.1.7 проводят визуально по СНиП 23-05 [7].

6.10 Контроль выполнения требований 5.1.9 проводят путем сравнения с нормативным документом на ПА и по ГОСТ 21752, ГОСТ 21753.

6.11 Определение нагрузок на оси ПА проводят на соответствие проверки требований 5.1.10, 5.1.11.

6.11.1 При определении нагрузок погрешность измерений не должна превышать 1,5 % определяемых величин.

6.11.2 Измерения следует проводить на автомобильных весах среднего класса точности.

Размеры и грузоподъемность весов должны допускать установку на них ПА всеми колесами одновременно, а также колесами одной оси, двух смежных осей и одного борта.

Допускается применение вместо весов других весовых устройств (тензостанций и т.п.), аттестованных в установленном порядке по ГОСТ 8.568 и обеспечивающих необходимую точность измерений.

6.11.3 Перед проведением измерений ПА должен быть:

- в технически исправном состоянии, очищенным от грязи;
- полностью укомплектован ПТВ и огнетушащими веществами в соответствии с НД;
- полностью заправлен горюче-смазочными веществами.

Давление воздуха в шинах должно соответствовать инструкции по эксплуатации базового шасси.

Массу боевого расчета допускается имитировать балластом из расчета 75 кг на каждого члена боевого расчета плюс 10 кг персонального снаряжения. При этом 85 % груза размещается на сиденьях и 15 % на полу СПА.

6.11.4 При определении осевой нагрузки на дорогу колеса взвешиваемой оси в момент взвешивания должны находиться на весовом устройстве, а колеса остальных осей — на твердой поверхности, лежащей в одной горизонтальной плоскости с платформой весового устройства. Допускается проводить определение нагрузки на одну из осей расчетным путем по результатам предыдущих взвешиваний (одной или нескольких осей и всего автомобиля в целом).

6.11.5 При определении распределения нагрузки на дорогу по бортам колеса, расположенные по одну сторону относительно продольной оси ПА, должны находиться в момент взвешивания на весовом устройстве, а расположенные по другую сторону оси — на твердой поверхности, лежащей в одной

горизонтальной плоскости с платформой весового устройства. По результатам этого взвешивания и взвешивания всего автомобиля расчетным путем определяют нагрузку на другой борт.

6.12 Определение угла поперечной статической устойчивости ПА проводят на соответствие проверки требования 5.1.12.

6.12.1 Определение угла поперечной статической устойчивости проводят на стенде опрокидывания с платформой соответствующих грузоподъемности и размеров. Платформа должна обеспечивать угол наклона в горизонтальной плоскости, при котором испытуемый автомобиль теряет устойчивость, но не менее чем на 50°. Для определения угла следует использовать средства измерения с погрешностью не более 15′.

Платформа стенда должна иметь устройства, позволяющие зафиксировать момент потери устойчивости (отрыв колес от поверхности платформы) и в то же время предотвращать опрокидывание машины.

Стенд опрокидывания, используемый для испытаний, должен быть аттестован в соответствии с ГОСТ 8.568.

6.12.2 Испытания можно проводить как в закрытом помещении, так и на открытом воздухе.

При испытаниях на открытом воздухе скорость ветра не должна быть более 3 м/с. Поверхность платформы должна быть сухой, свободной от грязи и льда.

6.12.3 Техническое состояние ПА при испытаниях должно соответствовать требованиям 6.11.3. Заливные горловины баков, сосудов и переливные трубы должны быть герметично закрыты.

6.12.4 ПА устанавливают на платформе стенда таким образом, чтобы ее продольная ось была параллельна оси поворота платформы с отклонением не более 1,5°. При испытаниях должен быть включен стояночный тормоз и низшая передача.

Сбоку колес, относительно которых будет происходить опрокидывание, устанавливают опорные брусья высотой от 20 до 22 мм.

6.12.5 Измерение углов поперечной статической устойчивости ПА проводят на обе стороны.

Угол наклона платформы увеличивают плавно до тех пор, пока одно из колес не оторвется от платформы. Эту операцию повторяют до тех пор, пока три отсчета подряд будут иметь разницу не более чем на 1°.

Угол наклона измеряют оптическим квадрантом по НД.

6.13 Контроль выполнения требований 5.1.13 — по ГОСТ Р 41.29, ГОСТ Р 41.94, ГОСТ Р 41.95.

6.14 Контроль выполнения требований в 5.1.14, 5.1.16 проводят путем измерений рулеткой типа Р3-10 по ГОСТ 7502, линейкой по ГОСТ 427 и транспортиром.

6.15 Контроль выполнения требований 5.1.15 — по ГОСТ Р 41.46, ГОСТ Р 51266.

6.16 Контроль выполнения требований 5.1.17 проводят визуально и (или) методом экспертных оценок.

6.17 Контроль выполнения требований 5.1.18 — по ГОСТ 28443.

6.18 Контроль выполнения требований 5.1.19, 5.1.21 проводят визуально и (или) методом экспертных оценок.

6.19 Контроль выполнения требований 5.1.20 — по ГОСТ Р 41.43.

6.20 Контроль выполнения требований 5.1.22 проводят визуально и измерением указанных размеров рулеткой типа Р3-10 по ГОСТ 7502, линейкой по ГОСТ 427.

6.21 Контроль выполнения требований 5.1.23 проводят визуально и (или) методом экспертных оценок, а также по ГОСТ Р 41.21.

6.22 Контроль выполнения требований 5.1.24 проводят визуально и (или) методом экспертных оценок, а также по ГОСТ Р 41.34.

6.23 Контроль выполнения требований 5.1.25 проводят визуально.

6.24 Контроль выполнения требований 5.1.26 — по ГОСТ Р 51206 и визуально.

6.25 Контроль выполнения требований 5.1.27 — по ГОСТ Р 50866, ГОСТ Р 50992 и визуально.

6.26 Контроль выполнения требований 5.1.28 — по ГОСТ 25076.

6.27 Контроль выполнения требований 5.1.29 — по ГОСТ 12.1.012.

6.28 Контроль выполнения требований 5.1.30, 5.1.31 проводят визуально, методом экспертных оценок и измерением указанных размеров рулеткой типа Р3-10 по ГОСТ 7502 и линейкой по ГОСТ 427.

6.29 Контроль выполнения требований 5.1.32—5.1.34 проводят визуально и (или) методом экспертных оценок.

6.30 Контроль выполнения требований 5.1.35—5.1.41 проводят путем сравнения представленного ПА с НД на него визуально и (или) методом экспертных оценок.

6.31 Контроль выполнения требований 5.1.42 — по ГОСТ 12.3.001 и ГОСТ 12.2.040.

6.32 Контроль выполнения требований 5.1.43 проводят по правилам [1].

6.33 Определение статической устойчивости АЛ, АПК и ППП проводят на соответствие проверки требований 5.2.1.

6.33.1 Испытуемый образец устанавливают под углом 90° ± 5° относительно продольной оси автомобиля и приводят в положение, обеспечивающее максимальный вылет и соответствующую ему максимальную высоту подъема.

6.33.2 В этом положении, принимаемом за «ненагруженное», определяют высоту подъема стрелы (комплект колен).

6.33.3 К вершине лестницы или центру люльки прикладывают сосредоточенную испытательную нагрузку, которая соответствует номинальной нагрузке.

Комбинации прикладываемых нагрузок должны соответствовать реальным допускаемым вариантам нагружения АЛ, АПК при работе.

Для ППП к стреле прикладывают распределенную испытательную нагрузку, равную нагрузке, создаваемой огнетушащим веществом, находящимся в водопенных коммуникациях стрелы. Нагрузку прикладывают в виде сосредоточенных нагрузок на каждое колено, пропорциональных массе огнетушащего вещества в коммуникациях.

6.33.4 В этом положении, принимаемом за «нагруженное», измеряют высоту по вершине лестницы, полу люльки, до устройства подачи огнетушащих веществ, установленных на ПА.

6.33.5 После выдерживания испытуемого образца в таком положении не менее 10 мин проводят повторное измерение по 6.33.4.

6.33.6 После снятия всех приложенных нагрузок проводят повторное измерение по 6.44.2 и осмотр элементов конструкций.

6.33.7 Общий прогиб определяют как среднеарифметическое разностей соответствующих измерений по 6.33.2, 6.33.4—6.33.6.

Значение общего прогиба не должно превышать максимального значения, установленного в нормативном документе для испытуемого изделия.

6.33.8 Испытуемый образец находится в положении, указанном в 6.33.1.

К комплекту колен АЛ, АПК прикладывают распределенную и сосредоточенную испытательные нагрузки, которые должны превышать номинальные значения на 50 %.

Комбинации прикладываемых нагрузок должны соответствовать указанным нагрузкам в нормативном документе на конкретный испытуемый образец.

Для ППП к стреле прикладывают распределенную испытательную нагрузку на 50 % больше нагрузки, указанной для него в 6.33.3.

При нагружении нагрузками, превышающими номинальные значения, блокировки предварительно отключают.

Опускание и сдвигание комплекта колен, нарушение механической и геометрической целостности элементов конструкции и отрыв опор от поверхности не допускается.

Для ППП отрыв от земли одной из опор признаком потери устойчивости не считают.

6.33.9 В таком положении испытуемый образец выдерживают не менее 10 мин и проводят его осмотр.

6.33.10 После снятия всех приложенных нагрузок проводят складывание испытуемого образца и осмотр элементов конструкции.

6.33.11 Опоры с правого борта АЛ, АПК устанавливают без выдвигания. Комплект колен устанавливают в соответствии с 6.33.1 по левому борту АЛ, АПК и повторяют испытания по 6.33.8—6.33.10.

6.33.12 Испытания повторяют по 6.33.11, размещая комплект колен с правого борта АЛ, АПК.

6.33.13 Испытуемые образцы АЛ, АПК, ППП устанавливают на площадке с уклоном 6°, или уклон имитируется при помощи подкладок под выносные опоры. Испытания по 6.33.8—6.33.12 повторяют для случаев установки образцов вдоль уклона и поперек.

6.33.14 При испытаниях АЛ, АПК, ППП допускается проведение дополнительных статических испытаний, если они предусмотрены нормативным документом на испытуемый образец.

6.34 Определение динамической устойчивости АЛ, АПК и ППП проводят на соответствие проверки требований 5.2.1.

6.34.1 При проведении динамических испытаний комбинации прикладываемых нагрузок должны соответствовать реальным допускаемым вариантам нагружения АЛ, АПК и ППП, при которых возможно совершение маневров стрелы. Скорость маневра должна быть минимальной.

6.34.2 К вершине пакета колен АЛ прикладывают испытательную нагрузку, которая превышает

максимально допустимую для испытуемого образца на 10 %. В случае испытаний АЛ, оборудованных люлькой, и АПК нагрузку размещают равномерно по полу люльки.

Если АЛ снабжена лифтовой системой, то кабину лифта после укладки в ней тарированных грузов поднимают на максимальную высоту при максимальном вылете.

Для ППП к пакету колен прикладывают распределенную испытательную нагрузку на 10 % больше нагрузки, указанной для него в 6.33.3.

Ограничитель грузоподъемности отключают.

6.34.3 Пакет колен выдвигают на максимальную длину и устанавливают с максимальным вылетом под углом 90° ± 5° к продольной оси автомобиля.

6.34.4 После приложения всех нагрузок производят поворот комплекта колен вправо и (или) влево на 360° ± 10°с остановками через каждые 45° ± 5°.

6.34.5 В каждом из положений по 6.34.4 проводят подъем комплекта колен на максимальный угол и после остановки проводят опускание его до первоначального положения, соответствующего максимальному вылету.

6.34.6 Для проведения динамических испытаний АЛ, АПК, ППП с подачей огнетушащих веществ устанавливают предусмотренные нормативным документом на изделие устройства для их подачи, которые соединяются с источником подачи огнетушащих веществ. После этого осуществляют подачу огнетушащих веществ с производительностью и напором, указанными в нормативном документе на изделие. При подаче огнетушащих веществ проводят поворот устройства для их подачи во всех возможных направлениях (для ППП проводят поворот стрелы вправо и влево не менее чем на 180° ± 5° в рабочем поле ППП).

В крайних и среднем положениях устройства осуществляют резкое прекращение и начало подачи огнетушащих веществ с помощью перекрывных устройств.

6.34.7 После установки АЛ, АПК, ППП согласно 6.33.13 испытания по 6.34.6 повторяют.

6.34.8 АЛ, АПК, ППП обладает динамической устойчивостью и прочностью, если не происходит нарушения механической и геометрической целостности элементов конструкции и отрыва опор от поверхности.

Для ППП отрыв от земли одной из опор признаком потери устойчивости не считают.

6.35 Контроль выполнения требований 5.2.2

6.35.1 Для определения удельного давления на грунт, создаваемого выносной опорой, применяют динамометры сжатия с диапазоном измерения от 0 до 15 000 кг и классом точности не ниже 2.

6.35.2 Выдвигают выносные опоры, а динамометры устанавливают под их опорные диски и выравнивают испытуемый образец. К вершине лестницы для АЛ прикладывают нагрузку, для АПК размещают равномерно по полу люльки нагрузку, соответствующую их максимальной грузоподъемности.

Если АЛ снабжена лифтовой системой, то кабину лифта после укладки в ней тарированных грузов поднимают на максимальную высоту при максимальном вылете.

Для ППП к пакету колен прикладывают распределенную испытательную нагрузку, указанную для него в 6.33.3.

Пакет колен поднимают на максимальную высоту при максимальном вылете и поворачивают на 360° ± 15°, фиксируя нагрузки от выносных опор.

6.35.3 Допускается при наличии одного динамометра устанавливать его поочередно под каждую из опор, при этом пакет колен разворачивается в сторону, обеспечивающую создание максимальной нагрузки на испытуемую выносную опору.

6.35.4 Измерение проводят не менее трех раз для каждой выносной опоры. За результат принимают среднеарифметическое значение измеренных величин.

6.35.5 Измеряют площадь опорной поверхности под каждой выносной опорой (с учетом дополнительных подкладок). Результаты, полученные в ходе испытаний по 6.35.4, делят на площадь каждой из опорных плит соответственно. Полученные значения не должны превышать указанных значений в 5.2.2.

6.35.6 Допускается определять значение давления расчетным методом.

6.36 Контроль выполнения требований 5.2.3

6.36.1 Испытуемый образец находится в транспортном положении (выносные опоры убраны и рессоры не заблокированы) с включенным основным приводом. При попытке выполнить любое из движений комплекта колен с основного или дополнительного пульта образец должен оставаться неподвижным согласно 5.2.3, перечисление а).

6.36.2 Устанавливают АЛ, АПК и ППП на опоры. Подводят комплект колен к краю рабочего поля и осуществляют попытку его дальнейшего движения. После достижения крайнего положения в рабочем поле дальнейшее движение комплекта колен должно прекратиться согласно 5.2.3, перечисление б).

6.36.3 Устанавливают АЛ, АПК и ППП на опоры. Поднимают пакет колен на минимальный угол и поворачивают его на 90° ± 5° к продольной оси автомобиля. При попытке выполнить подъем опор образец должен оставаться неподвижным согласно 5.2.3, перечисление в).

6.36.4 Проверяют блокировку выдвижения опор при движении АЛ, АПК, ППП.

При попытке выполнить выдвижение опор они должны оставаться в исходном положении согласно 5.2.3, перечисление г).

6.36.5 Устанавливают АЛ на опоры. Поднимают пакет колен на максимальный угол и поворачивают его на 90° ± 5° к продольной оси автомобиля. Вдвигают комплект колен. Поднимают лифт на максимальную высоту. Производят его спускание и одновременно осуществляют попытку выполнить сдвигание комплекта колен, при этом стрела остается неподвижной согласно 5.2.3, приложение д).

6.36.6 Устанавливают АЛ, АПК, ППП на опоры. Поднимают пакет колен на максимальный угол и поворачивают его на 90° ± 5° к продольной оси автомобиля. Вдвигают комплект колен. Проводят опускание комплекта колен в транспортное положение. Осуществляют попытку дальнейшего опускания комплекта колен, при этом стрела остается неподвижной согласно 5.2.3, перечисление е).

6.36.7 Устанавливают АЛ, АПК, ППП на опоры. Поднимают пакет колен на максимальный угол и поворачивают его на 90° ± 5° к продольной оси автомобиля. Вдвигают комплект колен. Осуществляют попытку движения образца, при этом он остается неподвижным согласно 5.2.3, перечисление ж).

6.37 Проверку работы ограничителя лобового удара АЛ, АПК проводят на соответствие проверки требований 5.2.3, перечисление и).

6.37.1 Поднимают пакет колен на минимальный угол и поворачивают его на 90° ± 5°к продольной оси автомобиля.

6.37.2 Выдвигают лестницу или устанавливают люльку (на расстоянии, меньшем максимального вылета на 0,3—0,5 м) таким образом, чтобы вершина лестницы или элементы системы защиты от столкновения люльки с препятствием оказались на уровне специального щита-препятствия, а его поверхность, относительно которой должны сработать ограничители лобовых ударов, была перпендикулярна к направлению выдвигания лестницы, движению люльки.

6.37.3 За счет сдвигания, складывания пакета колен отводят вершину лестницы, люльку от поверхности щита-препятствия на 0,8—1,0 м.

6.37.4 Выдвигают лестницу, перемещают люльку на минимальной скорости в сторону щита-препятствия по направлению, перпендикулярному к его плоскости, и после остановки движения, при срабатывании ограничителей лобового удара, измеряют расстояние от поверхности щита до ближайшей точки вершины лестницы, люльки без учета элементов конструкции, относящихся к ограничителям лобового удара.

6.37.5 Проводят измерения по 6.37.4 при выполнении маневра с максимальной скоростью.

6.37.6 Выдвигают лестницу или перемещают люльку на длину, меньшую максимального вылета на 0,3—0,5 м, и устанавливают таким образом, чтобы вершина лестницы или элементы системы защиты от столкновения люльки с препятствием оказались на уровне специального щита-препятствия поверхности, относительно которой должны сработать ограничители лобовых ударов, была параллельна продольной оси лестницы или люльки и касалась предохранителя от лобовых ударов.

6.37.7 За счет поворота комплекта колен отводят стрелу так, чтобы расстояние от вершины лестницы или люльки до щита-препятствия было 0,8—1 м.

6.37.8 Поворачивают комплект колен на минимальной скорости и после остановки движения, при срабатывании ограничителя лобового удара, измеряют расстояние от поверхности щита до ближайшей точки вершины лестницы, люльки без учета элементов конструкции, относящихся к ограничителю лобового удара.

6.37.9 Проводят измерения по 6.37.8 при выполнении маневра с максимальной скоростью.

6.37.10 Испытания по 6.37.2—6.37.4; 6.37.7—6.37.9 проводят не менее двух раз на каждой скорости. Результаты проверки считают удовлетворительными, если вершина лестницы или внешний край пола люльки после прекращения колебаний стрелы оказываются за поверхностью щита-препятствия относительно его первоначального положения не более чем на 100 мм, а при соприкосновении чувствительных элементов ограничителей лобового удара с поверхностью щита происходит прекращение движения пакета колен, срабатывают звуковая и световая сигнализации.

6.38 Проверку работы ограничителя грузоподъемности АЛ, АПК проводят на соответствие проверки требований 5.2.3, перечисление и).

6.38.1 В качестве нагрузки используют гири по ГОСТ 7328.

6.38.2 Лестницу поднимают на максимальный угол, а люльку на максимальную высоту при макси-

мальном вылете поворачивают на 90° ± 5° к продольной оси автомобиля и опускают до срабатывания ограничителей вылета.

6.38.3 К центральной части пола люльки прикладывают нагрузку, соответствующую 75 %— 90 % номинальной грузоподъемности АЛ, АПК. Если при маневрировании полностью выдвинутой лестницей предусмотрена возможность подачи огнетушащих веществ, то дополнительно коммуникации заполняют водой.

6.38.4 Поднимают лестницу на 3° — 5° или увеличивают высоту подъема люльки АПК и потом опускают до срабатывания ограничителей вылета. Если ограничители грузоподъемности блокируют подъем лестницы, комплекта колен АПК, то испытания прекращают до выяснения и устранения причин их преждевременного срабатывания.

6.38.5 Увеличивают нагрузку на 5—15 кг и повторяют испытания по 6.38.4. Испытания повторяют до тех пор, пока не сработают ограничители грузоподъемности, при этом прикладываемая нагрузка не будет отличаться от максимальной более чем на 10 %. В первом случае значение нагрузки принимается соответствующим срабатыванию ограничителей грузоподъемности, во втором — испытания прекращают до выяснения и устранения причин их несрабатывания.

6.38.6 Уменьшают нагрузку на 10 % относительно значения, при котором сработали ограничители грузоподъемности, при этом должна восстановиться возможность подъема лестницы, комплекта колен АПК.

6.38.7 Результаты испытаний считаются удовлетворительными, если срабатывание ограничителя грузоподъемности происходит при увеличении номинальной нагрузки не более чем на 10 %.

6.39 Контроль выполнения требований 5.2.4

6.39.1 При проверке работы аварийного привода размещают в люльке АЛ, АПК тарированные грузы массой, соответствующей ее номинальной грузоподъемности (для проверки работоспособности аварийного привода ППП следует проводить без заполнения водопенных коммуникаций раствором пенообразователя).

Основным приводом поднимают лестницу на максимальный угол, а люльку на максимальную высоту при максимальном вылете поворачивают на 90° ± 5° к продольной оси автомобиля (для ППП приводят стрелу в транспортное положение из наиболее высокой и низкой точек рабочего поля движения стрелы из положения, когда стрела повернута на 180°) и опускают до срабатывания ограничителей вылета.

6.39.2 С помощью аварийного привода приводят АЛ, АПК и ППП в транспортное положение.

6.39.3 Основным приводом поворачивают стрелу на 90° ± 5° вправо или влево для АЛ, АПК опускают на минимальный угол и выдвигают до срабатывания ограничителя вылета. Повторяют испытания по 6.39.2.

6.39.4 Результаты испытаний считают положительными, если после завершения маневров с помощью аварийного привода образец имеет возможность перемещаться по испытательной площадке (может совершать транспортное движение).

6.40 Контроль выполнения требований по 5.2.5 проводят визуально и (или) методом экспертных оценок.

6.41 Контроль выполнения требований 5.2.6—5.2.8 проводят путем сравнения представленного ПА с нормативным документом на него визуально и (или) методом экспертных оценок.

6.42 Контроль выполнения требований 5.2.9 проводят визуально и (или) методом экспертных оценок и измерением указанных размеров механическим квадрантом по ГОСТ 10908.

6.43 Контроль выполнения требований 5.2.10—5.2.17 проводят визуально и (или) методом экспертных оценок и измерением указанных размеров рулеткой типа РЗ-10 по ГОСТ 7502, линейкой по ГОСТ 427 и динамометром.

6.44 Контроль выполнения требований 5.3.1 проводят путем сравнения представленного ПА с нормативным документом на него визуально и (или) методом экспертных оценок.

6.45 Контроль выполнения требований 5.3.2 — по ГОСТ 14254.

6.46 Контроль выполнения требований 5.3.3—5.3.6 проводят путем сравнения представленного ПА с нормативным документом на него визуально и (или) методом экспертных оценок.

6.47 Контроль выполнения требований 5.3.7 проводят путем сравнения представленного ПА с нормативным документом на него визуально и (или) методом экспертных оценок. Испытания средств индивидуальной защиты от поражения электрическим током проводят в соответствии с правилами [8].

6.48 Контроль выполнения требований 5.3.8—5.3.11 проводят путем сравнения представленного ПА с нормативным документом на него визуально и (или) методом экспертных оценок.

6.49 Контроль выполнения требований 5.3.12 — по ГОСТ 16556.

6.50 Контроль выполнения требований 5.3.13—5.3.18 — по правилам [2].

6.51 Контроль выполнения требований 5.3.19 проводят путем сравнения представленного ПА с нормативным документом на него визуально и (или) методом экспертных оценок.

6.52 Контроль выполнения требований 5.3.20 проводят по правилам [2].

6.53 Контроль выполнения требований 5.3.21 проводят по ОСТ 37.001.519 [9].

6.54 Контроль выполнения требований 5.3.22, 5.3.23 проводят путем сравнения представленного ПА с нормативным документом на него.

6.55 Контроль выполнения требований 5.4.1 — по ГОСТ Р 51616, ГОСТ Р 41.51.

6.56 Контроль выполнения требований 5.4.2 — по ГОСТ Р 52033, ГОСТ Р 41.24.

6.57 Контроль выполнения требований 5.4.3 проводят визуально и (или) методом экспертных оценок.

6.58 Контроль выполнения требований 5.4.4 проводят путем сравнения представленного ПА с нормативным документом на него визуально и (или) методом экспертных оценок.

6.59 Контроль выполнения требований 5.4.5 проводят визуально и (или) методом экспертных оценок.

Библиография

[1] ПБ 10-115—96 Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением
[2] ПУЭ—98 Правила устройства электроустановок
[3] ПЭЭП—97 Правила эксплуатации электроустановок потребителей
[4] ПТБ и ПТЭ Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей
[5] ПОТ РО-98-001—96 Правила безопасности при эксплуатации электроустановок пожарных автомобилей и прицепов
[6] ПР 50.2.009—94 Государственный надзор и ведомственный контроль за средствами измерений. Основные положения
[7] СНиП 23-05—95 Естественное и искусственное освещение
[8] ППИСЗЭУ—93 Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках. Технические требования к ним
[9] ОСТ 37.001.519—96 Транспортные средства для перевозки денежной выручки и ценных грузов. Технические требования. Методы испытаний

УДК 614.847.1:006.354 ОКС 13.220.10 Т58 ОКСТУ 4854

Ключевые слова: пожарный автомобиль, тушение пожаров, проведение аварийно-спасательных работ

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 24.03.2005. Подписано в печать 13.04.2005. Усл. печ.л. 2,79. Уч.-изд.л. 2,40.
Тираж 264 экз. С 931. Зак. 229.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., д. 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «Стандартинформ» на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru