ГОСТ Р 51151—98

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОБОРУДОВАНИЕ ГАРАЖНОЕ

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

Издание официальное

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственным научно-исследовательским институтом автомобильного транспорта (НИИАТ) Министерства транспорта Российской Федерации

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 315 «Эксплуатация автотранспортных средств»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 18 марта 1998 г. № 56

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 2006 г.

© ИПК Издательство стандартов, 1998
© Стандартинформ, 2006

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

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОБОРУДОВАНИЕ ГАРАЖНОЕ

Требования безопасности и методы контроля

Garage equipment. Safety requirements and methods of inspection

Дата введения 1999—01—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на гаражное оборудование по ГОСТ 25289 и его составные части.

Стандарт устанавливает обязательные требования безопасности, экологии и эргономики для различных групп и подгрупп гаражного оборудования и методы их контроля.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.007—76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.010—76 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.016—79 Система стандартов безопасности труда. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ

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

ГОСТ 12.1.040—83 Система стандартов безопасности труда. Лазерная безопасность. Общие положения

ГОСТ 12.2.003—91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

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

ГОСТ 12.2.016—81 Система стандартов безопасности труда. Оборудование компрессорное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.101—84 Система стандартов безопасности труда. Пневмоприводы. Общие требования безопасности к конструкции

ГОСТ 12.4.040—78 Система стандартов безопасности труда. Органы управления производственным оборудованием. Обозначения

ГОСТ 13837—79 Динамометры общего назначения. Технические условия

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

ГОСТ 16519—78 Машины ручные. Методы измерения вибрационных параметров

ГОСТ 18517—84 Компрессоры гаражные. Общие технические условия

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 22261—94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

ГОСТ 25289—82 Оборудование гаражное. Термины и определения

ГОСТ 26899—86 Техническая диагностика. Стенды роликовые для определения параметров тягово-скоростных свойств и топливной экономичности автомобилей и колесных тракторов в условиях эксплуатации. Общие технические требования

Издание официальное

ГОСТ Р 12.4.026—2001 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные. Знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ Р 51402—99 (ИСО 3746—95) Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Ориентировочный метод с использованием измерительной поверхности над звукоотражающей плоскостью

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

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

ГОСТ Р 52160—2003 Автотранспортные средства, оснащенные двигателями с воспламенением от сжатия. Дымность отработавших газов. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния

ГОСТ Р 52543—2006 (ЕН 982:1996) Гидроприводы объемные. Требования безопасности

3 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ, ЭКОЛОГИИ И ЭРГОНОМИКИ К ГАРАЖНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

3.1 Общие требования травмобезопасности к конструкциям гаражного оборудования

3.1.1 Температура доступных для прикосновения поверхностей узлов гаражного оборудования, исключая автосушильные установки, а также рабочих органов гаражного оборудования, функциональное назначение которых сопряжено с нагревом, должна быть не более 45 °С при температуре окружающего воздуха 18 °С.

3.1.2 Конструкция гаражного оборудования должна исключать контакт оператора с эксплуатационными материалами (топливом, маслом и др.).

3.1.3 В конструкциях передвижного оборудования, предназначенного для монтажа, демонтажа, подъема и опускания, транспортирования сборочных единиц и агрегатов или автотранспортного средства (далее — АТС) в целом, должно быть предусмотрено устройство, удерживающее оборудование от самопроизвольного смещения на ровном твердом покрытии при уклоне до 16 %.

3.1.4 Безопасность гидроприводов и смазочных систем гаражного оборудования должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 52543.

3.1.5 Безопасность пневмоприводов гаражного оборудования должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.101.

3.2 Общие требования безопасности к узлам и процессам управления гаражным оборудованием

3.2.1 Электрические цепи и магистрали питания гаражного оборудования должны комплектоваться средствами защиты от превышения предельно допустимых нагрузок.

3.2.2 В конструкциях органов управления, предназначенных для включения гаражного оборудования, должны быть предусмотрены средства защиты от случайного включения (размещение толкателей кнопок ниже уровня поверхности панели управления не менее чем на 3 мм, применение фронтальных колец, ограждение педалей и т.п.).

3.2.3 Защита от нарушения последовательности воздействия на органы управления гаражного оборудования, для которого установлена такая последовательность, должна соответствовать требованиям ГОСТ 22261.

3.2.4 Гаражное оборудование с автоматическим (программным) управлением не должно начинать выполнение исполнительских технологических операций (вывод диагностируемого АТС или его агрегата на заданный режим, подкачка сжатого воздуха в шины и пр.) без команды подтверждения персонала.

3.2.5 Конструкции зажимных, подхватывающих и подъемных узлов гаражного оборудования и их приводов должны исключать опасность для оператора при полном или частичном отключении подачи энергии, а также при включении подачи энергии.

3.2.6 Предохранительные клапаны гидравлических домкратов с ручным приводом, гидравлических, электрогидравлических и плунжерных подъемников, маслораздаточных колонок (установок), шиномонтажных электрогидравлических стендов не должны допускать превышения номинального давления более чем на 12 %.

3.3 Общие требования безопасности к ограждениям в конструкциях гаражного оборудования

3.3.1 Подвижные части гаражного оборудования, к которым имеется доступ снаружи, если они являются источниками опасности, должны быть ограждены или снабжены другими средствами

защиты по ГОСТ 12.2.003. Если подвижные части гаражного оборудования, представляющие опасность для людей, не могут быть ограждены или снабжены другими средствами защиты из-за их функционального назначения, то должны быть предусмотрены средства сигнализации, предупреждающие о пуске оборудования, и органы управления для остановки или отключения оборудования от источников энергии.

3.3.2 Ограждения, открываемые вверх, должны фиксироваться в открытом положении. В конструкции ограждений, открываемых вниз, должны быть приспособления для их удержания в закрытом (рабочем) положении.

3.3.3 Гаражное оборудование должно соответствовать ГОСТ 12.2.003 по оснащению корпусных и несущих деталей движущихся (в том числе вращающихся) элементов защитными кожухами, щитами, сетками, экранами и страховочными приспособлениями, предотвращающими травматизм при отказах и разрушении наиболее нагруженных или быстро движущихся узлов гаражного оборудования.

3.4 Общие требования к электробезопасности гаражного оборудования

3.4.1 По электрической безопасности гаражное оборудование должно соответствовать ГОСТ 12.1.019. Кроме того, диагностическое оборудование и являющиеся составными частями гаражного оборудования средства измерений электрических и магнитных величин должны соответствовать по электрической безопасности требованиям ГОСТ 22261.

3.4.2 В конструкциях стационарного и передвижного гаражного оборудования с питанием от сети должно быть предусмотрено заземление по ГОСТ 12.2.007.0.

3.4.3 Сопротивление изоляции силовых цепей электрических аппаратов гаражного оборудования должно быть не менее 0,5 МОм.

3.4.4 Электрическая безопасность гаражного оборудования с потребляемой мощностью не менее 25 Вт должна обеспечиваться отсутствием электрического напряжения на наружных металлических поверхностях органов управления и настройки, к которым имеется доступ, наличием плавкого предохранителя в цепи питания, общего выключателя питающей сети для отключения электрических цепей гаражного оборудования от обоих полюсов сети и световой индикации включения сетевого выключателя.

3.4.5 Электрическое напряжение питания выносных источников света в составе гаражного оборудования, в том числе предназначенных для осмотра внутренних поверхностей газовых баллонов, должно быть не более 12 В.

3.5 Общие требования пожарной безопасности и взрывобезопасности гаражного оборудования

3.5.1 Исполнение гаражного оборудования, предназначенного для применения во взрывоопасных средах и имеющего в своем составе электрические цепи, должно быть взрывозащищенным согласно требованиям ГОСТ 12.1.010 и соответствовать условиям безопасности заправочных станций и хранилищ со взрывоопасной средой по ГОСТ 12.2.003.

3.5.2 Окрасочное оборудование, установки для нанесения антикоррозионных покрытий и приборы для проверки расхода топлива АТС, в составе которых имеются электрические цепи и узлы, следует изготовлять во взрывозащищенном исполнении по ГОСТ 12.1.010.

3.6 Общие требования экологии к конструкциям гаражного оборудования

3.6.1 Уровни звуковой мощности гаражного оборудования не должны превышать значений, приведенных в таблицах 1 и 2, в указанных октавных полосах частот.

Таблица 1 — Уровни звуковой мощности отдельных групп гаражного оборудования в октавных полосах частот

Наименование и тип гаражного оборудования	Максимально допустимые значения звукового давления (шума),дБ, для полосы частот, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1 Подъемники:								
канавные гидравлические и электрогидравлические	98	88	83	76	74	74	74	67
канавные электромеханические	76	81	82	84	88	84	75	66
напольные электрогидравлические	78	79	72	68	67	68	60	54
напольные электромеханические	76	82	78	85	88	84	76	73

Окончание табл. 1

Наименование и тип гаражного оборудования	Максимально допустимые значения звукового давления (шума),дБ, для полосы частот,Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
трапные	72	74	76	73	73	72	72	72
платформенные	78	79	72	68	68	67	60	56
2 Нагнетатели смазки:								
электромеханические	91	92	86	89	89	86	77	67
пневматические передвижные	71	75	73	70	72	78	76	73
3 Колонки (установки) маслораздаточные:								
электромеханические	90	85	84	82	81	80	77	67
пневматические	86	78	79	78	72	75	75	70
4 Компрессоры	100	92	88	87	86	84	82	81
5 Шиномонтажное и шиноремонтное оборудование:								
5.1 Стенды для монтажа и демонтажа шин легковых автомобилей:								
с невращающимся столом с отжимом борта лопаткой пневмоцилиндра	74	76	78	79	79	73	69	61
с вращающимся столом с отжимом борта лопаткой, рычагом или роликами	92	88	83	82	81	70	69	67
5.2 Стенды для монтажа и демонтажа шин грузовых автомобилей:								
электрогидравлические рычажные или роликовые	97	89	83	80	75	74	73	69
5.3 Борторасширители шин:								
стационарные пневматические с разведением бортов и вращением для осмотра	96	90	84	79	79	77	75	73
6 Оборудование для технического обслуживания и ремонта газовой аппаратуры автомобилей	—	—	—	—	—	84	84	—

Таблица 2 — Уровни звуковой мощности прочего гаражного оборудования

Средние геометрические частоты октавных полос,Гц	Уровни звуковой мощности оборудования,дБ			
	с электромеханическим приводом	с электрогидравлическим приводом	гаражных компрессоров	с пневматическим приводом
63	91	98	100	98
125	82	88	97	92
250	76	83	98	92
500	85	76	97	86
1000	89	74	103	88
2000	86	74	102	75
4000	77	74	95	75
8000	67	67	93	70

3.6.2 Уровни вибрации гаражного оборудования не должны превышать значений, приведенных в таблице 3. Для гаражного оборудования (кроме ручного) нормируются уровни вибрации по вертикальному или по ортогональным горизонтальным направлениям, а для ручного оборудования — по всем направлениям.

Таблица 3 — Уровни вибрации гаражного оборудования

Виды оборудования	Средние квадратические значения виброскорости, $м \cdot с^{-1}$										
	Логарифмические уровни виброскорости, дБ*А*, в октавных полосах со средними геометрическими частотами, Гц										
	1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
Гаражное оборудование (кроме ручного)	—	1,3 / 108	0,45 / 99	0,22 / 93	0,2 / 92	0,2 / 92	0,2 / 92	—	—	—	—
Ручное оборудование	—	—	—	5,0 / 120	5,0 / 120	3,5 / 117	2,5 / 114	1,8 / 111	1,3 / 108	0,9 / 105	0,65 / 102

3.6.3 Гаражное оборудование, при работе на котором образуется пыль и мелкая стружка, в том числе стенды для подготовки под окраску газовых баллонов АТС, должно иметь пылестружкоприемник с узлом для его присоединения к вентиляционным воздуховодам.

3.6.4 В гаражном оборудовании допускается использовать лазеры 1-го класса по ГОСТ 12.1.040.

3.6.5 Гаражное оборудование с лазерами должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003 по предотвращению или ограничению до безопасных уровней вредного воздействия лазерных излучений.

3.6.6 Гаражное оборудование, работа которого связана с выбросами загрязняющих веществ в воду или атмосферу, должно независимо от времени ввода его в эксплуатацию оснащаться сооружениями или устройствами для очистки выбросов.

3.6.7 Выбросы оговоренных ГОСТ 12.1.007 вредных веществ гаражными компрессорами и пневмоприводным гаражным оборудованием не должны превышать 5 г/ч.

3.7 Общие требования эргономики к гаражному оборудованию

3.7.1 Эргономичность выполнения и размещения рычагов и педалей управления гаражным оборудованием должна соответствовать требованиям ГОСТ 21753; маховиков и штурвалов управления — требованиям ГОСТ 21752.

3.7.2 Минимальная длина свободной части рычага управления (вместе с рукояткой) в любом его положении должна соответствовать требованиям ГОСТ 21753, за исключением минимальной длины рычага для захвата кистью, которая должна составлять 90 мм.

3.7.3 Усилия воздействия на приводы механизмов оборудования не должны превышать: на рычагах — 250 Н; на педалях — 300 Н, исключая смазочные нагнетатели с ножным приводом, усилия на педали которых не должны превышать 500 Н при противодавлении не менее 50 МПа. Усилие на рычагах стендов для монтажа переходников и вентилей газобаллонной аппаратуры АТС должно быть не более 300 Н. Усилие на маховике механизма зажима газового баллона установок для гидроиспытаний газовых баллонов и стендов для монтажа переходников и вентилей газобаллонной аппаратуры должно быть не более 100 Н при моменте затяжки баллона не менее 650 Н·м. Для маслораздаточных колонок (установок) с ручным приводом усилия на рукоятке привода не должны превышать 100 Н. Усилия на педали подъема стрелы гидравлических передвижных тележек для монтажа газовых баллонов АТС не должны превышать 250 Н.

3.7.4 Усилие для перемещения передвижного оборудования одним человеком по ровному полу с покрытием (деревянным, бетонным, металлическим и т.п.) не должно превышать 300 Н, исключая передвижные установки для сбора отработанных масел с баком и вертикально перемещаемой воронкой, усилие перемещения которых не должно превышать 200 Н, и установок для проверки газовой аппаратуры автомобилей, усилие перемещения которых не должно превышать 160 Н.

3.7.5 Усилие для открывания или снятия ограждений не должно превышать 120 Н.

3.7.6 Для обозначения функций органов управления гаражным оборудованием следует применять надписи и символы по ГОСТ 12.4.040.

3.7.7 Передвижное и переносное гаражное оборудование должно иметь рукоятки или захваты для перемещения и переноса оборудования.

3.7.8 Переносные конструктивно обособленные части гаражного оборудования массой свыше 5 кг, с которыми непосредственно работает персонал, должны быть приспособлены для подвешивания, если не предусмотрены другие возможности удобного для персонала размещения этих частей.

3.7.9 Масса гаражного оборудования не должна превышать:

переносного смазочного и заправочного оборудования с погружными насосами, в том числе

переносных нагнетателей смазки и погружных маслораздаточных насосов, — 10 кг, исключая переносные маслораздаточные погружные колонки (установки), масса которых не должна превышать 20 кг;

переносного заправочного и смазочного оборудования с бачками, включая переносные рычажные нагнетатели смазки и электроприводные компрессоры для накачивания автомобильных шин, а также ручного оборудования для подъема и перемещения, включая подвесные захваты для транспортирования газовых баллонов АТС, — 5 кг;

ручных раздаточных кранов (пистолетов) или кранов-счетчиков, а также приспособлений для сборки крестовин карданов — 1,5 кг.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ, ЭКОЛОГИИ И ЭРГОНОМИКИ ПО ГРУППАМ ГАРАЖНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

4.1 Требования к оборудованию для моечно-уборочных работ

4.1.1 Автоматические бесконвейерные моечные автомобильные установки должны быть оснащены на въезде световой сигнализацией въезда-выезда.

4.1.2 В установках для мойки деталей и сборочных единиц АТС должно быть блокирующее устройство, отключающее привод при открывании загрузочного люка.

4.1.3 В стационарных пневматических установках для сушки газовых баллонов должно быть предусмотрено автоматическое отключение нагревателя в любом из следующих случаев:

при отсутствии сжатого воздуха;

при нагреве воздуха до температуры более 80 °С;

после фиксированного промежутка времени.

4.1.4 Степень защиты используемых в уборочно-моечном оборудовании электрических приборов и устройств, расположенных в зоне попадания воды (моющего раствора), устанавливают по ГОСТ 14254.

4.1.5 Кабины оператора и пульты управления моечных установок должны размещаться вне зоны попадания воды (моющего раствора) или должны быть защищены от попадания в них воды. При этом должен быть обеспечен обзор рабочей зоны моечной установки.

4.2 Требования к смазочному и заправочному оборудованию

4.2.1 Безопасность конструкций смазочно-заправочного оборудования должна соответствовать ГОСТ 12.2.040.

4.2.2 Безопасность конструкций гаражных компрессоров должна соответствовать ГОСТ 12.2.101, ГОСТ 12.2.016, ГОСТ 18517.

4.2.3 Безопасность конструкций воздухораздаточных колонок для накачки шин должна соответствовать ГОСТ 12.2.101.

4.2.4 В конструкциях автоматических воздухораздаточных колонок должны быть предусмотрены узлы для автоматического прекращения накачки, сигнализаторы процесса накачки и достижения заданного давления в шинах.

4.2.5 В конструкциях стационарных, передвижных и переносных гаражных компрессоров с электроприводом и автоматическим управлением должно быть предусмотрено не менее одного устройства, отключающего электропривод при превышении установленного максимального давления с погрешностью срабатывания в пределах ±0,05 МПа.

4.2.6 Стационарные погружные гаражные смазочные нагнетатели должны снабжаться не менее чем одним конструктивным элементом (крышкой, лопастной мешалкой или следящим поршнем и пр.), препятствующим потере смазки из тары и загрязнению рабочего места.

4.2.7 Электроприводные нагнетатели смазки и маслораздаточные колонки (установки) должны снабжаться предохранительным клапаном для ограничения давления и реле для автоматического отключения электропривода, установленными на выходе нагнетателя и исключающими превышение номинального давления более чем на 10 %.

4.2.8 Пневмоприводные нагнетатели смазки и маслораздаточные колонки (установки) должны снабжаться не менее чем одним конструктивным элементом для ограничения давления.

4.2.9 Пневмоприводные нагнетатели смазки должны быть рассчитаны на номинальное давление потребляемого воздуха не более 0,8 МПа.

4.2.10 Наконечники маслораздаточных шлангов и кранов (кранов-счетчиков) должны снабжаться отсечными клапанами для предотвращения каплепадения масла из наконечника при прекращении подачи масла.

4.2.11 Установки для сбора отработанных масел должны снабжаться защитными элементами от разбрызгивания масла при сливе его из агрегатов АТС в установку через воронку.

4.2.12 Высота подъема воронки передвижных установок для сбора отработанных масел должна быть не менее 1700 мм над опорной поверхностью.

4.2.13 Установки для сбора отработанных масел и стационарные нагнетатели смазки с бункером, заполняемым перекачным насосом, должны снабжаться не менее чем одним конструктивным элементом для индикации и защиты от переполнения бака.

4.2.14 Установки для сбора отработанных масел должны снабжаться устройством опорожнения без опрокидывания бака, исключая установки с поворотным баком.

4.2.15 Усилия на рычагах раздаточных пистолетов смазочных нагнетателей должны быть не более 100 Н, а на рычагах крана управления стационарных маслораздаточных колонок (установок) — не более 30 Н для крана дистанционного управления выдачей и 40 Н — для раздаточных кранов или кранов-счетчиков.

4.2.16 Для смазочно-заправочного оборудования усилие вытяжки раздаточного шланга из барабана должно быть не более 150 Н, исключая шланги установок для проверки газовой аппаратуры АТС, усилие вытяжки для которых не должно превышать 80 Н.

4.2.17 Шланги оборудования для накачки шин должны снабжаться наконечниками, усилие закрепления которых на ниппеле шины должно быть не более 20 Н.

4.2.18 В смазочно-заправочном оборудовании при длине раздаточного шланга свыше 4 м должен быть предусмотрен барабан с устройством самонамотки шланга или подвеска с автоматической фиксацией вытяжки шланга с шагом не более половины окружности барабана.

4.2.19 В нагнетателях смазки с присоединительным шлангом раздаточного пистолета должно быть предусмотрено не менее двух шарнирных соединений шланга с пистолетом.

4.2.20 В конструкциях передвижных маслораздаточных колонок (установок) с баком должно быть предусмотрено не менее одного приспособления для закрепления шланга и крана на тележке.

4.3 Требования к оборудованию для подъема и перемещения

4.3.1 Отношение минимального размера основания к высоте передвижных стоек напольных одностоечных подъемников должно быть не менее 0,45.

4.3.2 Опорные поверхности подхватов и педалей домкратов должны быть рифлеными.

4.3.3 Максимальная скорость опускания и подъема АТС напольными стационарными и передвижными подъемниками должна быть не более 0,1 м/с.

4.3.4 Максимальная разность высоты подъема АТС на стойках подъемника должна быть не более 100 мм.

4.3.5 Конструкция подъемников с двумя и более плунжерами или стойками, с высотой подъема более 300 мм должна обеспечивать синхронный подъем и опускание АТС с отклонениями по высоте не более 10 % независимо от нагрузки, приходящейся на каждый плунжер или стойку.

4.3.6 Конструкция подъемников должна обеспечивать подъем и опускание АТС только при непосредственном воздействии оператора на органы управления.

4.3.7 В конструкциях подъемников должно быть предусмотрено не менее двух независимых один от другого узлов, один из которых страховочный, препятствующих самопроизвольному опусканию рабочих органов. Эти узлы должны быть снабжены не менее чем одним средством контроля их состояния. В конструкциях электромеханических подъемников одно из этих средств должно обеспечивать возможность непосредственного визуального контроля.

4.3.8 В конструкциях электромеханических подъемников и опрокидывателей АТС должно быть предусмотрено не менее двух концевых выключателей, фиксирующих крайние положения рабочих органов как с нагрузкой, так и без нагрузки.

4.3.9 Механические домкраты и электромеханические подъемники должны выдерживать поднятый груз в течение 10 мин при перегрузке 25 % и три полных цикла подъема — опускания груза при перегрузке 10 %. При этом появление остаточных деформаций не допускается.

4.3.10 Напряжение на пульте управления канавным стационарным или передвижным подъемником с напряжением питания 220/380 В должно быть не более 42 В.

4.3.11 Усилие установления в рабочее положение ограничителя горизонтального перемещения передвижных подъемников должно быть не более 100 Н, а подхватывающих элементов подъемников — 200 Н.

4.4 Требования к контрольно-регулировочному и диагностическому оборудованию

4.4.1 В конструкциях роликовых стендов для проверки тяговых, тормозных и ходовых качеств должны быть предусмотрены страховочные устройства для предотвращения при диагностировании самопроизвольного выезда АТС со стенда в продольном направлении и для ограничения перемещения АТС в поперечном направлении. Стенды, предназначенные для применения на тупиковых осмотровых канавах или трапных подъемниках, должны быть оснащены ограничителями перемещения АТС в поперечном и продольном направлениях.

Конструкции роликовых стендов для проверки тяговых, тормозных и ходовых качеств должны

обеспечивать статическую и динамическую устойчивость АТС (предотвращение выезда или выброса со стенда) во всем диапазоне режимов проверок без применения страховочных приспособлений.

4.4.2 Пульты управления роликовыми стендами для проверки тяговых и тормозных качеств должны:

исключать случайное срабатывание устройства въезда и выезда транспортного средства до полной остановки роликов;

обеспечивать плавное изменение тормозного момента нагружающего устройства при ступенчатом переключении задаваемых значений (установок) регулируемого параметра в режиме его автоматической стабилизации.

4.4.3 Узлы и приборы, устанавливаемые на колеса АТС при диагностировании, должны оснащаться зажимными и страховочными приспособлениями, препятствующими отсоединению и падению этих узлов и приборов.

4.4.4 Конструкция роликовых стендов для проверки тяговых качеств должна предусматривать сигнализацию пуска стенда, а также использование сигнальных цветов и знаков безопасности в опасной зоне движущихся частей стенда по ГОСТ Р 12.4.026.

4.4.5 Средства технического диагностирования двигателей с искровым зажиганием и воспламенением от сжатия по ГОСТ 12.2.003 должны исключать возможность возникновения искр и контакта топлива и его паров с горячими частями оборудования в процессе его работы, если такой контакт может явиться причиной взрыва или пожара.

4.4.6 Размещение пультов управления роликовых стендов и вспомогательных контрольно-измерительных приборов в безопасной зоне постов диагностирования тягово-скоростных качеств и топливной экономичности АТС должно соответствовать ГОСТ 26899.

4.4.7 Функциональные возможности и метрологические характеристики диагностического оборудования для проверки технического состояния тормозных систем АТС, внешних световых приборов, шин и колес АТС должны соответствовать ГОСТ Р 51709.

4.4.8 Функциональные возможности и метрологические характеристики оборудования для проверки содержания вредных веществ в отработавших газах АТС с двигателями с искровым зажиганием должны соответствовать ГОСТ Р 52033.

4.4.9 Функциональные возможности и метрологические характеристики оборудования для проверки содержания вредных веществ в отработавших газах АТС с двигателями с воспламенением от сжатия должны соответствовать ГОСТ Р 52160.

4.4.10 Средства для проверки давления воздуха в шинах должны обеспечивать измерение с предельной погрешностью, задаваемой правилами эксплуатации автомобильных шин или руководством по эксплуатации автомобиля.

4.4.11 В состав тяговых стендов должно входить заборное устройство для отвода отработавших газов.

4.4.12 Конструкция заборного устройства должна обеспечивать возможность подключения зондов приборов для анализа состава отработавших газов по ГОСТ Р 52033 и ГОСТ Р 52160, а также отвод отработавших газов в систему вытяжной вентиляции поста диагностирования.

4.4.13 Усилие на рукоятке пневмораспределителя стендов для пневматических испытаний газовых баллонов с арматурой должно быть не более 40 Н.

4.4.14 Усилие на маховиках вентилей пульта управления стендом для пневматических испытаний газовых баллонов АТС должно быть не более 20 Н.

4.4.15 В оборудовании для проверки газовой аппаратуры АТС должны быть предусмотрены конструктивные узлы для намотки шлангов.

4.5 Требования к средствам текущего ремонта

4.5.1 В конструкциях стендов для монтажа и демонтажа шин, вулканизаторов, шинных борторасширителей должно быть не менее одного узла, предотвращающего повышение давления в пневмоприводе.

4.5.2 Стенды для монтажа и демонтажа шин на дисках с разборным ободом должны иметь ограждение, исключающее травмирование персонала запорным кольцом обода при наполнении шин воздухом.

4.5.3 Стенды для пневматических испытаний газовых баллонов автомобилей должны быть оборудованы защитным экраном из стали толщиной не менее 5 мм.

4.5.4 Температура вспышки масла для электромасляных шиноремонтных вулканизаторов не должна быть менее 230 °С.

4.5.5 Размещение пультов и органов управления стендов для испытаний газовых баллонов и шкафов для сушки внутренних поверхностей газовых баллонов следует проводить в безопасной для оператора зоне.

4.5.6 Камеры для окраски узлов АТС, в том числе газовых баллонов, должны быть оборудованы вытяжной вентиляцией с системой очистки.

4.5.7 Усилия на демонтажном рычаге шиномонтажных стендов, маховике вулканизаторов и на рычаге механических шинных борторасширителей должны быть не более 245 Н.

4.5.8 Частота вращения демонтажного стола шиномонтажных стендов должна быть не более 10 об/мин.

4.5.9 Усилие для поворота изделия, закрепленного на автоагрегатном стенде, без применения средств механизации должно быть не более 200 Н, а усилие поворота стойки с газовыми баллонами АТС и установки для гидроиспытаний баллонов — 100 Н.

5 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1 Метод измерения шумовых характеристик (3.6.1) гаражного оборудования — по ГОСТ Р 51402.

5.2 Метод измерения вибрационных характеристик (3.6.2) гаражного оборудования, исключая ручное оборудование, — по ГОСТ 18517; ручного оборудования — по ГОСТ 16519.

5.3 Методы контроля содержания вредных веществ, попадающих в воздух производственных помещений при эксплуатации гаражного оборудования (3.6.7), — по ГОСТ 12.1.016.

5.4 Методы контроля безопасности пневмоприводов гаражного оборудования (3.1.5, 4.2.2) — по ГОСТ 12.2.101.

5.5 Методы контроля электрической безопасности гаражного оборудования (3.4.1) — по ГОСТ 12.1.019, диагностического оборудования и являющихся составными частями гаражного оборудования средств измерений электрических и магнитных величин — по ГОСТ 22261.

5.6 Контроль взрывобезопасности оборудования для проверки расхода топлива, диагностирования и регулирования элементов топливной аппаратуры, а также стационарных электроприводных маслораздаточных колонок (установок) и гаражных компрессоров (3.5.1, 3.5.2) — по ГОСТ 12.1.010.

5.7 Методы контроля безопасности конструкций воздухораздаточных колонок для накачки шин (4.2.3) — по ГОСТ 12.2.016.

5.8 Методы контроля безопасности использования лазеров (3.6.4) и предотвращения вредного воздействия на работающих лазерных излучений или ограничения их до безопасных уровней (3.6.5) — по ГОСТ 12.1.040.

5.9 Методы контроля степени защиты используемых в уборочно-моечном оборудовании электрических приборов и устройств (4.1.4), расположенных в зоне попадания воды (моющего раствора), — по ГОСТ 14254.

5.10 Выполнение требований 3.1.3, 3.2.2, 3.3.2, 3.4.4, 3.7.7, 3.7.8, 4.2.18—4.2.20, 4.3.2, 4.3.8, 4.4.3, 4.4.4, 4.4.10, 4.5.2, 4.5.3, 4.5.5 контролируют внешним осмотром гаражного оборудования в невключенном состоянии.

5.11 Выполнение требований 3.2.4, 3.3.1, 3.6.3, 3.7.6, 4.1.1—4.1.3, 4.1.5, 4.2.14, 4.3.6, 4.4.1, 4.4.4, 4.4.6, 4.4.14 контролируют внешним осмотром гаражного оборудования в процессе его рабочего функционирования.

5.12 Выполнение требований 3.4.2, 3.7.1, 4.2.5, 4.3.7, 4.4.11 контролируют сопоставлением конструкторской документации изготовителя гаражного оборудования и конкретной продукции.

5.13 Выполнение требований 3.2.1, 3.6.6, 4.2.4, 4.2.6, 4.2.10, 4.2.11, 4.2.13, 4.5.6 контролируют по результатам сопоставления содержания конструкторской документации изготовителя и наблюдения функционирования образцов гаражного оборудования.

5.14 Выполнение требований 3.1.2, 3.1.4, 3.2.3, 3.2.5, 3.2.6, 3.3.3, 4.2.1, 4.2.7, 4.2.9, 4.3.4, 4.3.5, 4.3.9, 4.4.1, 4.4.2, 4.4.5, 4.4.7—4.4.9, 4.5.1, 4.5.4 контролируют в процессе рабочего функционирования образцов гаражного оборудования по методике изготовителя.

5.15 Измерение сопротивления изоляции силовых цепей гаражного оборудования (3.4.3) следует проводить при отключении проверяемой цепи от других цепей оборудования и с использованием эталонных омметров с максимальной приведенной погрешностью не более 5 %.

5.16 Температуру доступных для прикосновения поверхностей гаражного оборудования (3.1.1), исключая рабочие органы, функциональное назначение которых сопряжено с нагревом, следует измерять в течение не более 3 мин после выключения образца, который перед этим функционировал не менее 40 мин в рабочем режиме эксплуатации. Для измерений должен использоваться контактный термометр с инерционностью до 1 мин и максимальной приведенной погрешностью не более 2 %.

5.17 Контроль электрического напряжения (3.4.5, 4.3.10) и отсутствия напряжения относительно корпуса (3.4.4) на металлических частях и органах управления гаражного оборудования, к которым имеется доступ снаружи, следует проводить на всех возможных режимах работы образца. Для

контроля должен использоваться высокоомный вольтметр с пределом измерений до 50 В и максимальной приведенной погрешностью не более 4 %.

5.18 Взвешивание частей гаражного оборудования проводят с максимальной относительной погрешностью не более 5 %, причем допускается превышение установленных (3.7.8, 3.7.9) ограничений их массы в пределах указанной погрешности.

5.19 Измерение габаритных размеров и линейных перемещений частей гаражного оборудования (3.7.2, 4.2.12, 4.3.1) следует проводить с максимальной приведенной погрешностью не более 1 %, причем допускается превышение установленных ограничений в пределах указанной погрешности.

5.20 Определение линейной скорости перемещения частей гаражного оборудования (4.3.3) следует проводить при его рабочем функционировании с максимально допустимой установленной заводом-изготовителем нагрузкой посредством измерения перемещения части за фиксируемый по секундомеру отрезок времени с погрешностью не более 1 %.

5.21 Контроль частоты вращения частей гаражного оборудования (4.5.8) следует проводить посредством нанесения меток на эти части и измерения продолжительности целого числа оборотов по секундомеру в режиме рабочего функционирования. Частоту вращения вычисляют делением числа оборотов на продолжительность измерения.

5.22 Контроль угла поворота барабана для намотки шланга воздухораздаточных колонок (для накачки шин) с самонамоткой шланга на барабан при проверке (4.2.18) действия автоматической фиксации вытяжки шланга следует проводить посредством нанесения неподвижной угловой метки на корпус (кожух) барабана и против нее угловых меток на катушке (не менее двух через 180 ° друг от друга).

5.23 Контроль усилия для перемещения либо воздействия на органы управления или другие части гаражного оборудования (3.7.3—3.7.5, 4.2.15—4.2.17, 4.3.11, 4.4.13, 4.4.14, 4.5.7, 4.5.9) следует проводить с использованием динамометров по ГОСТ 13837 с максимальной приведенной погрешностью не более 4 %.

УДК 629.119.2:006.354 ОКС 43.180 Д29 ОКП 45 7700

Ключевые слова: гаражное оборудование, средства технического диагностирования, автотранспортные средства, агрегаты, узлы, функции, безопасность, экология, эргономика

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Подписано в печать 04.10.2006. Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл.печ.л. 1,40. Уч.-изд.л. 1,27. Тираж 58 экз. Зак. 744. С 3375.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 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