

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ 33997-2016 «Колесные транспортные средства. Требования к безопасности в эксплуатации и методы проверки»

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № _____ от _____ 202_)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № _____

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: _____
[коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

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

Пункт 2.21. Исключить слова: «а также шасси».

Пункт 2.22. Исключить слово: «колесное».

Пункты 2.39 и 2.87 исключить.

Пункт 2.89 изложить в новой редакции:

«2.89 **экологический класс**: Классификационный код, характеризующий конструкцию транспортного средства или двигателя внутреннего сгорания в зависимости от уровня выбросов, а также уровня требований к системам бортовой диагностики».

Таблица 4.1. Исключить строку 4;

исключить примечание: «**Используют только вместо показателя удельной тормозной силы».

Пункт 4.1.5 изложить в новой редакции:

«В дорожных условиях при торможении рабочей тормозной системой с начальной скоростью торможения 40 км/ч КТС не должно ни одной своей частью выходить из нормативного коридора движения шириной 3 м.».

Пункт 4.1.6 исключить.

Подпункт 4.1.12 а) изложить в новой редакции:

«а) нарушение герметичности пневматического или пневмогидравлического тормозных приводов и утечки сжатого воздуха из тормозных камер».

Дополнить пунктом 4.1.18:

«4.1.18 Инерционный тормоз прицепов категорий О₁ и О₂ должен обеспечивать удельную тормозную силу в соответствии с таблицей 4.3 и такую относительную разность тормозных сил, чтобы обеспечивалось выполнение пункта 4.1.4 при усилии

вталкивания сцепного устройства одноосных прицепов не более 0,1 веса полностью груженого прицепа (соответствующего его технически допустимой максимальной массе), а для остальных прицепов – не более 0,067 указанного веса.».

Таблица 4.3. Строку 6 изложить в новой редакции:

«

Категория транспортного средства	Усилие на органе управления P_n , Н, не более	Удельная тормозная сила Y_t , не менее для:	
		рабочей тормозной системы	запасной тормозной системы
О1, О2 (прицепы с инерционным тормозом)	***	0,50	-

»

Таблицу 4.3 дополнить примечанием:

«*** Величина определяется по п. 5.1.4.4».

Пункт 4.2.4 изложить в новой редакции:

«4.2.4 Суммарный люфт в рулевом управлении не должен превышать предельных значений, установленных изготовителем КТС, а при отсутствии указанных данных – следующих предельных значений:

- КТС категории M_1 и созданные на базе их агрегатов КТС категорий M_2 , N_1 и N_2 , а также КТС категорий L_6 и L_7 с автомобильной компоновкой – 10° ;

- КТС категорий M_2 и M_3 – 20° ;

- КТС категорий N – 25° .»;

Дополнить рисунком 4.3: «

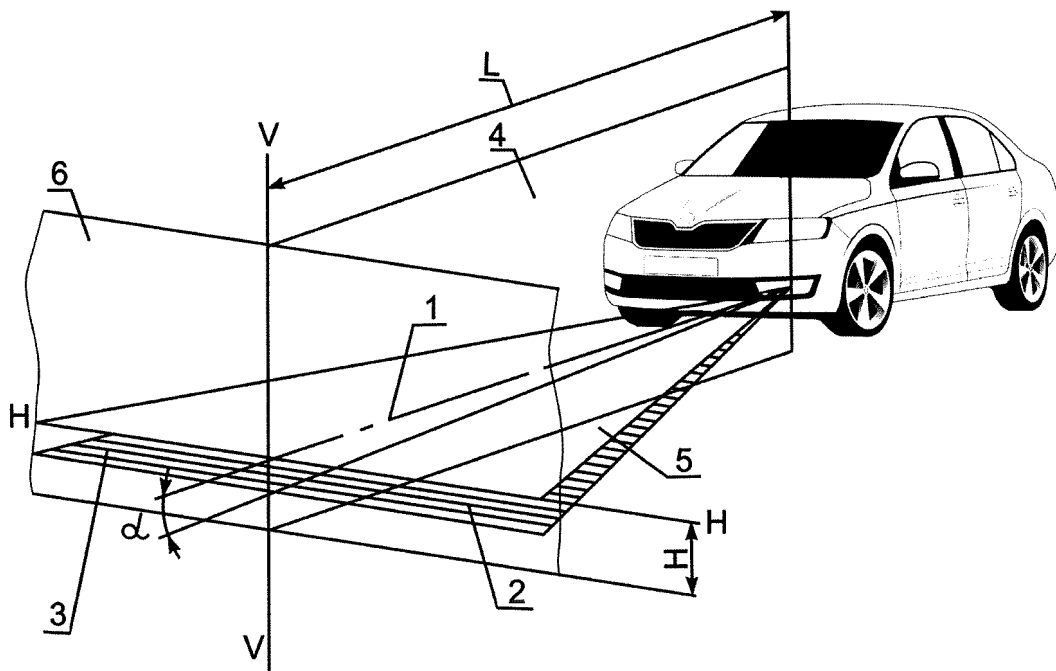


Рисунок 4.3 – Схема расположения КТС на посту проверки света противотуманных фар, форма светотеневой границы и размещение контрольных точек на экране».

Таблицу 4.6 изложить в новой редакции:

«Т а б л и ц а 4.6 – Геометрические показатели расположения светотеневой границы пучка ближнего света фар на матовом экране в зависимости от высоты установки фар

Расстояние от оптического центра фары до плоскости рабочей площадки Н, мм	Угол регулировки ближнего света фары, α	
	Угловых минут	Процентов
Не более 800	от -34 до -52	от -1,0 до -1,5
Свыше 800, но не более 1000	от -34 до -69	от -1,0 до -2,0
Свыше 1000	от -52 до -69	от -1,5 до -2,0
Для КТС категории N ₃ G с высотой установки фар более 1200 мм	от -69 до -87	от -2,0 до -2,5

»

Пункт 4.3.20 изложить в новой редакции:

«4.3.20 Противотуманные фары должны быть отрегулированы в соответствии с указаниями изготовителя КТС в эксплуатационной документации или, если они недоступны или отсутствуют, то светотеневая граница должна находиться ниже линии Н в соответствии с таблицей 4.7 (рисунок 4.3). Однако во всех случаях угол регулировки α света противотуманной фары типа В не должен быть менее угла регулировки фары ближнего света.».

Таблицу 4.7 изложить в новой редакции:

«Т а б л и ц а 4.7 – Геометрические показатели расположения светотеневой границы пучка света противотуманных фар на матовом экране в зависимости от высоты установки фар

Тип фары	Расстояние от оптического центра фары до плоскости рабочей площадки Н, мм	Угол регулировки света противотуманной фары, α	
		Угловых минут	%
В	-	-52 или ниже	-1,5 или ниже
F3	Не более 800	от -52 до -69	от -1,5 до -2,0
F3	Свыше 800	от -69 до -87	от -2,0 до -2,5
П р и м е ч а н и е – Знак «-» указывает на наклон вниз.			

»

Пункт 4.5.5 изложить в новой редакции:

«4.5.5 Не допускается эксплуатация КТС, укомплектованных шинами с шипами противоскольжения в летний период (июнь, июль, август). В зимний период (декабрь, январь, февраль) запрещается эксплуатация КТС категорий M₁ и N₁, не укомплектованных зимними шинами, удовлетворяющими требованиям 4.5.6 в). Зимние шины устанавливаются на всех колесах указанных КТС.

Отличный от указанного в абзаце первом настоящего пункта период может быть установлен законодательством государства - члена Евразийского экономического союза в связи с характерными для государств - членов Евразийского экономического союза климатическими и географическими факторами.».

Пункт 4.9.1 изложить в новой редакции:

«4.9.1 Содержание оксида углерода (CO) и углеводородов (CH) в отработавших газах КТС с бензиновыми и газовыми двигателями в режиме холостого хода на минимальной и повышенной частотах вращения коленчатого вала двигателя не должно превышать значений, установленных изготовителем для целей оценки соответствия типа КТС перед его выпуском в обращение, а при отсутствии таких данных - не должно превышать значений, указанных в таблице 4.11.».

В пункте 4.9.9 значение «15°» заменить на «10°».

Таблицу 4.11 изложить в следующей редакции:

Т а б л и ц а 4.11 – Предельно допустимые значения содержания оксида углерода (CO) и углеводородов (CH) в отработавших газах КТС с бензиновыми и газовыми двигателями

Категории и комплектация КТС	Частота вращения коленчатого вала двигателя	СО (объемная доля), процентов	СН (объемная доля), млн ⁻¹
М и N, не оснащенные системами нейтрализации отработавших газов	минимальная	3,5	1200
	повышенная	2,0	600
М и N, экологического класса 2 и ниже, оснащенные системами нейтрализации отработавших газов	минимальная	0,5	200
	повышенная	0,3	200
М и N, экологического класса 3 и выше, оснащенные системами нейтрализации отработавших газов	минимальная	0,3	—
	повышенная	0,2	—
L, не оснащенные системами нейтрализации отработавших газов	минимальная	4,5	—

»

После таблицы 4.11 слова «Повышенная частота вращения коленчатого вала двигателя в пределах 2500...2800 мин-1.» исключить.

Пункт 4.9.2 изложить в новой редакции:

«В условиях, установленных в 4.9.1, значение коэффициента избытка воздуха для транспортных средств экологического класса 3 и выше при повышенной частоте вращения коленчатого вала двигателя должно быть в пределах, установленных изготовителем для целей оценки соответствия типа транспортного средства перед его выпуском в обращение. При отсутствии таких данных проверка не проводится.»;

Пункт 5.1.1.1. Второй абзац изложить в новой редакции:

«Стояночную тормозную систему проверяют одним из трех методов: по скатыванию с уклона нормативной величины, на роликовых стендах для проверки тормозов или инерционным методом в дорожных условиях (только КТС, для которых такая проверка допускается изготовителем в эксплуатационной документации).».

Пункт 5.1.2.2. Исключить слова: «Не рекомендуется выполнять проверки на стендах АТС, колеса которых снабжены шипами противоскольжения.».

Пункт 5.1.2.7. Заменить слово: «А3» на: «А1».

Пункт 5.1.3.8 изложить в новой редакции:

«5.1.3.8 Начальная скорость торможения на стендах должна быть не менее:

- для колесных транспортных средств категорий М₁, N₁ — 4 км/ч;
- для колесных транспортных средств категорий М₂, М₃, N₂, N₃ — 2 км/ч.
- для колесных транспортных средств категорий О₁, О₂, О₃, О₄ величина начальной скорости торможения определяется по категории буксирующего колесного транспортного средства.».

Пункт 5.1.7.1 изложить в новой редакции:

«5.1.7.1 Отсутствие утечек сжатого воздуха из колесных тормозных камер проверяют на слух или с помощью электронного детектора утечек сжатого воздуха при выключенном двигателе и нормативном давлении в пневматическом (пневмогидравлическом) тормозном приводе, предусмотренного изготовителем в эксплуатационной документации КТС, а при отсутствии указанных данных такой информации – давления, равного 0,8 МПа.

Давление в пневматическом (пневмогидравлическом) тормозном приводе определяют с использованием прибора для измерения давления воздуха в пневматическом или пневмогидравлическом тормозном приводе (манометром), подключаемого к контрольным выводам рабочей тормозной системы.».

Пункт 5.1.4.5 изложить в новой редакции:

«Автоматически или по сигналу с пульта включают вращение роликов, воздействуют на орган управления рабочей тормозной системы с темпом по 5.1.3.3 и регистрируют в автоматическом режиме усилие воздействия на орган управления, вертикальную реакцию опорной поверхности на колеса проверяемой оси КТС и максимальные достигнутые тормозные силы колес оси или тормозные силы колес оси в момент достижения порога проскальзывания колеса (для стендов со следящим роликом), или после выдержки (не более 2 с) установленного изготовителем стенда запаздывания от начала торможения (для стендов без следящего ролика) с последующим автоматическим отключением привода роликов, после чего отключают привод роликов.

При условии оснащения стояночной тормозной системой колес проверяемой оси, после завершения торможения и регистрации тормозных сил, обеспечиваемых рабочей тормозной системой, подсоединяют датчик усилия воздействия на орган

управления стояночной тормозной системы, исключая стояночные тормозные системы с пневмоприводом либо с электрическим приводом, воздействуют на орган управления стояночной тормозной системы и измеряют обеспечиваемые ею тормозные силы.».

Пункт 5.1.4.9 изложить в новой редакции:

«КТС считают выдержавшим проверку эффективности торможения рабочей тормозной системой на стенде, если рассчитанный показатель удельной тормозной силы соответствует нормативу, а для осей КТС, в тормозном приводе которых установлен регулятор тормозных сил, при усилии на органе управления не более 980 Н.».

Пункт 5.1.5.6 изложить в новой редакции:

«КТС считают выдержавшим проверку эффективности торможения стояночной тормозной системой, если удельная тормозная сила не менее рассчитанного нормативного значения.».

Пункт 5.1.7.9 изложить в новой редакции:

«5.1.7.9 Герметичность крепления и работоспособность глушителей шума истечения сжатого воздуха из тормозного привода проверяют при работающем двигателе на неподвижном КТС органолептически после доведения давления в приводе до установленного изготовителем нормативного значения, а при отсутствии такой информации – до давления 0,8 МПа.

Давление в пневматическом (пневмогидравлическом) тормозном приводе определяют с использованием прибора для измерения давления воздуха в пневматическом или пневмогидравлическом тормозном приводе (манометром), подключаемого к контрольным выводам рабочей тормозной системы или соединительным головкам тормозного привода.».

Дополнить пунктом 5.1.7.10:

«5.1.7.10 Герметичность пневматической или пневмогидравлической тормозной системы в целом проверяют в следующем порядке:

- подсоединяют прибор для измерения давления воздуха в пневматическом или пневмогидравлическом тормозном приводе (манометр) к контрольным выводам рабочей тормозной системы;
- при работающем двигателе наполняют ресивер до срабатывания регулятора давления по достижении давлением верхнего предела регулирования;
- измеряют давление;
- приводят полностью в действие орган управления рабочей тормозной системы;
- отсчитывают 15 мин;
- повторно измеряют давление;
- вычисляют разность давлений.

В случае, если разность давлений не превышает значение 0,05 МПа пневматическая или пневмогидравлическая система признается герметичной.

Допускается завершить проведение проверки герметичность пневматического или пневмогидравлического тормозного привода КТС в случае, если вышеуказанная разница давлений достигнута ранее чем истекло 15 мин.

П р и м е ч а н и е – Методика пересчета нормативов предельно допустимого падения давления воздуха в пневматическом и пневмогидравлическом тормозном приводе приведена в приложении Л.»;

Дополнить пунктом 5.1.7.11:

«5.1.7.11 Проверка, предусмотренная 5.1.7.1, 5.1.7.9 и 5.1.7.10, проводится только при обнаружении утечек сжатого воздуха на слух или с использованием электронных детекторов.».

Пункт 5.2.3. Второе предложение исключить.

Пункт 5.3.2.8. Число «7» заменить числом «15».

Пункт 5.8.1 изложить в новой редакции:

«В эксплуатационных документах КТС изготовители указывают штатную комплектацию КТС оборудованием для снижения выбросов загрязняющих веществ; предельно допустимое содержание СО и СН; диапазон допустимых значений коэффициента избытка воздуха; минимальную частоту вращения коленчатого вала двигателя при выполнении проверок; экологический класс КТС.

При проведении проверки соответствия требованиям 4.9.1 пробег КТС должен быть не менее 3000 км. При меньшем пробеге проверка не проводится.

Измерение содержания углеводородов (СН) проводится только на транспортных средствах с карбюраторными двигателями.».

Пункт 5.8.2 изложить в новой редакции:

«5.8.2 Проверка проводится при частоте вращения коленчатого вала двигателя, установленной изготовителем транспортного средства. При отсутствии данных изготовителя о величине повышенной частоты вращения проверка проводится при частоте вращения коленчатого вала двигателя не ниже 2000 мин⁻¹ (кроме транспортных средств категорий L) и 1500 мин⁻¹ (у транспортных средств категорий L).

Наименование таблицы 5.1 изложить в новой редакции:

«Требования к системам, отвечающим за экологическую безопасность, предъявляемые перед проверкой отработавших газов бензиновых и газовых двигателей».

Дополнить пунктом 5.8.18:

«Определение коэффициента λ избытка воздуха, предусмотренного 4.9.2 не проводится при отсутствии установленных изготовителем значений такого коэффициента, в том числе для КТС, переоборудованных в эксплуатации для работы на СУГ».

Пункт 5.9.2 изложить в новой редакции:

«5.9.2 Проверку проводят дымомером, работающим по методу просвечивания столба дымности отработавших газов лучом света определенной длины. Дымомер должен иметь линейную шкалу, отградуированную от 0 до 10 м⁻¹ коэффициента поглощения света и от 0 до 100 % коэффициента ослабления света при эффективной базе $L = 0,43$ м (или другой с автоматическим приведением измерения к базе $L = 0,43$ м) [10]. Соотношение основного и вспомогательного показателей дымности k в N приведено в приложении Д.»;

Пункт 5.9.5 дополнить абзацем:

«Допускается использование штатного указателя температуры охлаждающей жидкости двигателя (или температуры масла), позволяющий удостовериться в том, что двигатель прогрет.».

Пункт 5.9.7. Абзацы второй и третий изложить в новой редакции:

«- устанавливают датчик температуры масла или охлаждающей жидкости (при необходимости);

- двигатель запускают и прогревают (при необходимости), используя нагрузочные режимы или многократное повторение циклов свободного ускорения, причем продолжительность работы прогретого двигателя на холостом ходу до начала измерений не должна превышать 5 мин.».

Пункт 5.10.2 изложить в новой редакции:

«5.10.2 Уровень шума проверяют на открытой площадке для испытаний, которая должна иметь твердое покрытие. Наличие снежного покрова на площадке не допускается.

Допускается проведение предварительных измерений в закрытом помещении при расстоянии от микрофона до крупных шумоотражающих объектов не менее 1,5 м. В случае превышения измеренных в помещении значений допустимого уровня шума испытания повторяют на открытой площадке.»;

Пункт 5.10.5 исключить;

Пункт 5.10.8.11 абзацы четыре-шесть заменить абзацами следующего содержания:

«Целевая частота вращения коленчатого вала двигателя составляет:

75% от частоты вращения, соответствующей максимальной мощности двигателя, для транспортных средств с частотой вращения коленчатого вала двигателя, соответствующей максимальной мощности, не выше 5000 мин⁻¹;

3750 мин⁻¹ для транспортных средств с частотой вращения коленчатого вала двигателя, соответствующей максимальной мощности, более 5000 мин⁻¹, но менее 7500 мин⁻¹;

50% частоты вращения коленчатого вала двигателя для транспортных средств с частотой вращения коленчатого вала двигателя 7500 мин⁻¹ и выше.

Если двигатель внутреннего сгорания не может достичь указанной частоты вращения коленчатого вала, то целевая частота принимается на 5% ниже максимально возможной для неподвижного транспортного средства.».

Дополнить пунктом 5.10.10:

«5.10.10 Для транспортного средства, у которого двигатель внутреннего сгорания не может работать, когда транспортное средство неподвижно, проверка не проводится.».

Пункт 5.18.1. Слова: «с погрешностью не более 7%» заменить на: «3-го класса точности».

Приложение Ж. Четвертый абзац изложить в новой редакции:

«— рулетка для измерения линейных размеров 3-го класса точности с погрешностью $\pm[0,30+0,15(L-1)]$ мм, где L – число полных и неполных метров в отрезке;»;

Рисунок К.1 изложить в новой редакции:

«

Размеры в метрах

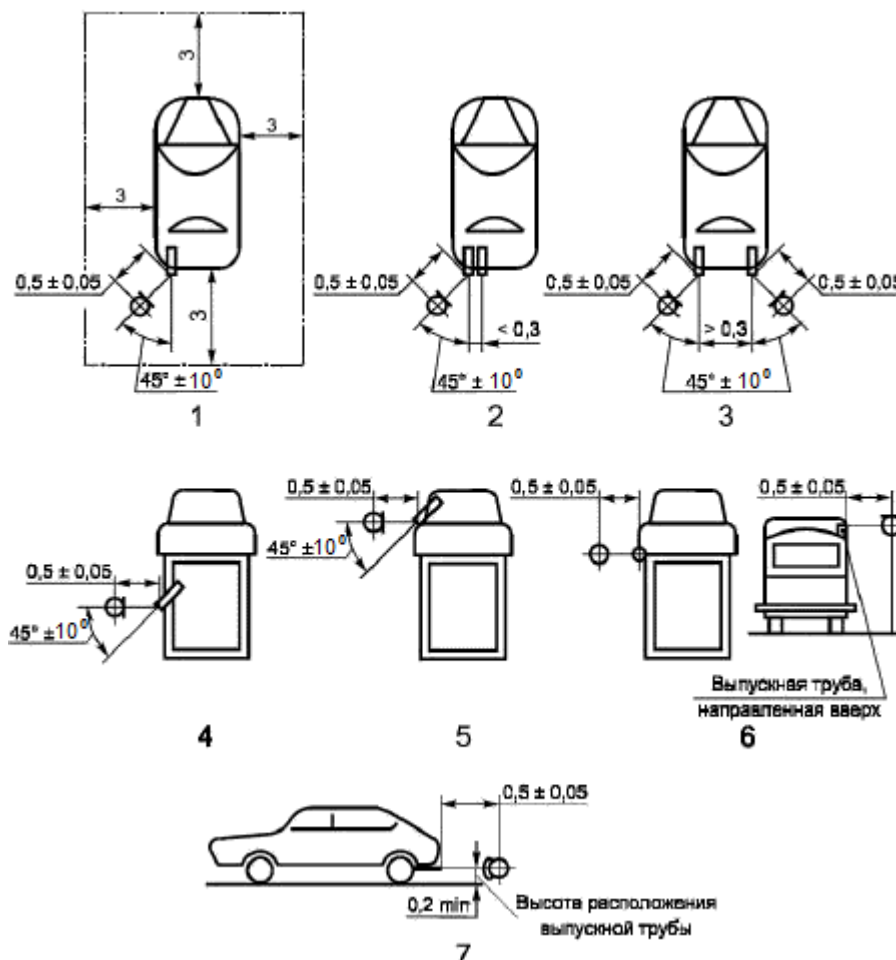


Рисунок К.1 – Расположение микрофона для измерения шума выпуска отработавших газов КТС категорий М и N»

Рисунок К.2 изложить в новой редакции:

«

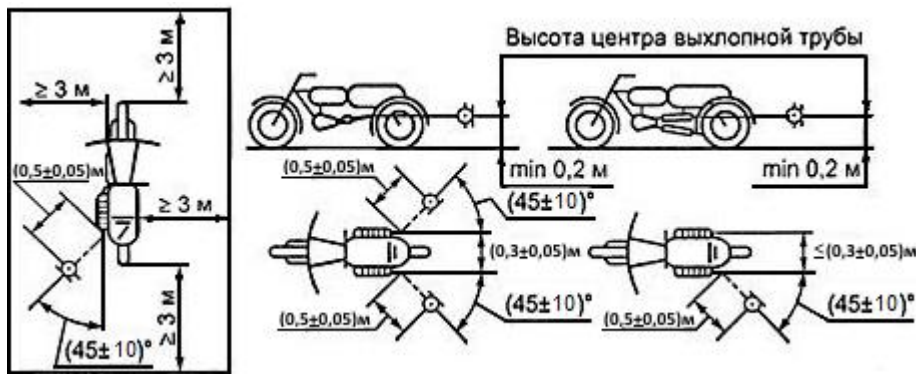


Рисунок К.2 – Расположение микрофона для измерения шума выпуска отработавших газов КТС категорий L»

Стандарт дополнить приложением Л:

«Приложение Л (обязательное)

При проверке герметичности пневматического и пневмогидравлического тормозного привода КТС приборами допускается корректирование установленных в 5.1.7.10 нормативных значений периода определения падения давления воздуха в тормозном приводе и предельно допустимого падения давления воздуха в приводе.

Нормативы предельно допустимого падения давления воздуха в пневматическом и пневмогидравлическом тормозном приводе АТС при измерении давления с погрешностью, меньшей нормативной, указанной в 5.1.1.9, допускается корректировать по формулам:

$$П = П_{н} \frac{m}{m_{н}} \quad \text{Л.1}$$

$$Т = Т_{н} \frac{m}{m_{н}} \quad \text{Л.2}$$

где $П_{н}$ – нормативная предельно допустимая величина падения давления воздуха в приводе от значения нижнего предела регулирования регулятором давления при неработающем двигателе и нормативной величине максимальной погрешности измерения давления $m_{н} = 5\%$;

$П$ – предельно допустимая величина падения давления воздуха в приводе от значения нижнего предела регулирования регулятором давления при неработающем двигателе и обеспечиваемой прибором максимальной погрешности измерения давления не более %;

$Т_{н}$ – нормативная величина периода определения падения давления воздуха в тормозном приводе;

Т – минимально допустимый период определения величины падения давления воздуха в тормозном приводе при обеспечиваемой прибором максимальной погрешности измерения давления не более $m \%$.».

Библиография. Дополнить позицией [10]:

«

- [10] ISO 11614:1999 Reciprocating internal combustion compression-ignition engines - Apparatus for measurement of the opacity and for determination of the light absorption coefficient of exhaust gas (Двигатели внутреннего сгорания с воспламенением от сжатия поршневые. Прибор для измерения прозрачности и для определения коэффициента поглощения света отработавших газов)

»

УДК 629.3 (075.8):006.354

МКС 43.040

Ключевые слова: колесные транспортные средства, безопасность, требования, методы, проверка, условия, измерение, показатель, техническое состояние

Руководитель разработки –
Начальник ФКУ «НЦ БДД МВД России»

Д.В. Митрошин

Исполнитель –
Заместитель начальника отдела
научного и технического обеспечения
надзорной деятельности
ФКУ «НЦ БДД МВД России»

А.В. Капустин