

**Изменение № 1 ГОСТ Р 51832—2001 Двигатели внутреннего сгорания с принудительным зажиганием, работающие на бензине, и автотранспортные средства полной массой более 3,5 т, оснащенные этими двигателями. Выбросы вредных веществ. Технические требования и методы испытаний**  
**Утверждено и введено в действие Постановлением Госстандарта России от 09.03.2004 № 114-ст**

**Дата введения 2004—07—01**

Раздел 1. Исключить знак сноски: <sup>1)</sup>;  
 после слов «категориям M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> и N<sub>3</sub>» дополнить словами: «по ГОСТ Р 52051».

Раздел 2. Заменить ссылку: ГОСТ 41.83—99 (Правила ЕЭК ООН № 83) на ГОСТ Р 41.83—2004 (Правила ЕЭК ООН № 83);

исключить ссылку: ГОСТ 17.2.2.03—87 и наименование;  
 дополнить ссылкой:

«ГОСТ Р 52051—2003 Механические транспортные средства и прицепы. Классификация и определения».

Раздел 3 дополнить пунктом — 3.19:

«3.19 ESC (European Stationary Cycle): Испытательный цикл, состоящий из 13 режимов устойчивой работы двигателя, применяемых в соответствии с 6.6 настоящего стандарта и последующей проверки выбросов оксидов азота на трех произвольных режимах».

Пункт 4.1. Таблицу 1 изложить в новой редакции:

**Т а б л и ц а 1**

Дата введения требований	Экологический класс	Предельно допустимые выбросы вредных веществ, г/(кВт·ч)			Цикл
		CO	CH	NO <sub>x</sub>	
01.07.2004	2	55,0	2,40	10,0	ESC <sup>1)</sup> 13-режим- ный
01.07.2006	3	20,0	1,10	7,0	ESC <sup>2)</sup> 13-режим- ный
01.01.2008	4	5,45	2,38	5,0	ETC

(Продолжение см. с. 40)

- 1) Испытания проводят по 6.5, 6.5.1, 6.6.  
 2) Испытания проводят по 6.6б—6.6д (испытания проводят на двигателях, впервые предъявленных на сертификационные испытания).

Пункт 4.3 изложить в новой редакции:

«4.3 При проведении испытаний типа II содержание оксида углерода и углеводородов (объемные доли) должно быть в пределах значений, установленных предприятием-изготовителем, но не более значений, указанных в таблице 1а.

Т а б л и ц а 1а

Комплектация автомобиля	Частота вращения коленчатого вала	Оксид углерода, объемная доля, %	Углеводороды, объемная доля, $\text{млн}^{-1}$
Автомобили категорий М <sub>2</sub> , М <sub>3</sub> , N <sub>2</sub> , N <sub>3</sub> , оборудованные двухкомпонентной системой нейтрализации отработавших газов	$n_{\text{мин}}$	1,0	600
	$n_{\text{пов}}$	0,6	300
Автомобили категорий М <sub>2</sub> , М <sub>3</sub> , N <sub>2</sub> , N <sub>3</sub> , оборудованные трехкомпонентной системой нейтрализации отработавших газов, и те же автомобили, оборудованные встроенной (бортовой) системой диагностики <sup>1)</sup>	$n_{\text{мин}}$	0,5	200
	$n_{\text{пов}}$	0,3	200
<sup>1)</sup> Дополнительные требования для автомобилей этой группы установлены в 4.3.2.			

(Продолжение см. с. 41)

Раздел 4 дополнить пунктами — 4.3.1, 4.3.2:

«4.3.1 Содержание оксида углерода и углеводородов в отработавших газах определяют при работе двигателя в режиме холостого хода на минимальной ( $n_{\text{мин}}$ ) и повышенной ( $n_{\text{пов}}$ ) частотах вращения коленчатого вала двигателя, установленных предприятием-изготовителем автомобиля.

При отсутствии данных, установленных предприятием-изготовителем автомобиля:

- значение  $n_{\text{мин}}$  не должно превышать  $900 \text{ мин}^{-1}$ ;
- значение  $n_{\text{пов}}$  устанавливают в пределах  $2000\text{—}2800 \text{ мин}^{-1}$ .

4.3.2 Значения коэффициента избытка воздуха  $\lambda$  в режиме холостого хода на  $n_{\text{пов}}$  у двигателей, оборудованных трехкомпонентной системой нейтрализации отработавших газов, должно быть в пределах данных, установленных предприятием-изготовителем. Если данные предприятия-изготовителя отсутствуют или не указаны, значение коэффициента избытка воздуха  $\lambda$  должно быть от 0,97 до 1,03».

Пункты 5.1.2, 6.7, 6.7.2. Заменить ссылку: ГОСТ 17.2.2.03 на 4.3.

Пункт 6.3.1. Заменить слова: « $N_0$  и максимального крутящего момента  $M_{K0}$ » на « $N$  и максимального крутящего момента  $M_K$ »;

формула (1). Заменить обозначения:  $N_0$  на  $N$ ,  $M_{K0}$  на  $M_K$ .

Пункт 6.5. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Удельные выбросы оксида углерода, диоксида углерода, углеводородов и оксидов азота (испытания типа I) определяют по 13-режимному циклу.

Для цикла ESC<sup>1)</sup> испытания проводят в соответствии с таблицей 2».

Пункт 6.5.2 исключить.

Раздел 6 дополнить пунктами — 6.6а— 6.6д:

«6.6а Для цикла ESC<sup>2)</sup> испытания проводят в соответствии с таблицей 2а.

Т а б л и ц а 2а

Номер режима	Частота вращения коленчатого вала двигателя, $\text{мин}^{-1}$	Нагрузка, %	Коэффициент весоности режима, %	Продолжительность режима, мин
1	Холостой ход	—	0,15	4
2	A	100	0,08	2
3	B	50	0,10	2
4	B	75	0,10	2
5	A	50	0,05	2
6	A	75	0,05	2

(Продолжение см. с. 42)

Окончание таблицы 2а.

Номер режима	Частота вращения коленчатого вала двигателя, мин <sup>-1</sup>	Нагрузка, %	Коэффициент весомости режима, %	Продолжительность режима, мин
7	A	25	0,05	2
8	B	100	0,09	2
9	B	25	0,10	2
10	C	100	0,08	2
11	C	25	0,05	2
12	C	75	0,05	2
13	C	50	0,05	2
Примечание — Частоты вращения A, B и C определяют в соответствии с приложением Е.				

6.6б Двигатель должен работать в течение предписанного периода времени в каждом режиме, причем частота вращения и нагрузка двигателя должны быть достигнуты в течение первых 20 с. Отклонение от установленных частот вращения допускается не более  $\pm 2$  % от максимального крутящего момента при данной частоте вращения.

6.6в Показания газоанализаторов регистрируются с помощью ленточного самописца или измеряются с помощью эквивалентной системы регистрации данных, причем выхлопные газы должны проходить через газоанализаторы на протяжении всего цикла испытаний.

6.6г Частота вращения двигателя, нагрузка, температура, давление, влажность всасываемого (подаваемого) воздуха, температура и противодавление выхлопных газов, расход топлива и расход всасываемого воздуха или выхлопных газов должны регистрироваться в ходе каждого режима, причем частота вращения и нагрузка в течение последней минуты каждого режима.

6.6д Проверку выбросов оксидов азота на трех режимах следует проводить сразу по завершению режима 13. До начала измерений двигатель должен проработать в режиме 13 в течение трех минут. Производится три измерения в пределах контрольной зоны в соответствии с приложением Е. Продолжительность каждого измерения — 2 мин».

Пункт 7.4. Формула (17). Экспликация. Заменить слова: «указанные в 6.1» на «указанные в 4.1».

(Продолжение см. с. 43)

Приложение А. Пункт А.22. Заменить ссылку: ГОСТ 17.2.2.03 на «4.3 настоящего стандарта».

Приложение Г. Пункт Г.1. Второй абзац. Заменить слова: «СО менее 400 млн<sup>-1</sup>» на «СО<sub>2</sub> менее 400 млн<sup>-1</sup>».

Стандарт дополнить приложением — Е:

**«ПРИЛОЖЕНИЕ Е**  
(обязательное)

**Определение частот вращения коленчатого вала двигателя  
А, В, С и  $n_1$ — $n_3$**

Частоты вращения двигателя А, В и С, а также  $n_1$ — $n_3$  должны быть указаны предприятием-изготовителем в соответствии с Е.1—Е.4 и рисунком Е.1.

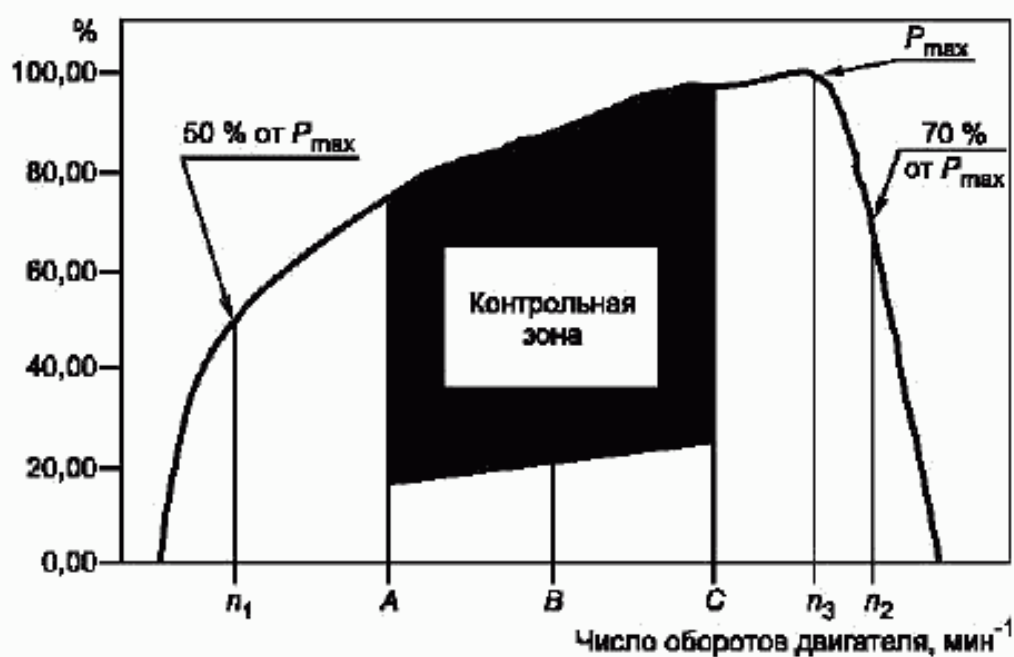


Рисунок Е.1

(Продолжение см. с. 44)

*(Продолжение изменения № 1 к ГОСТ Р 51832—2001)*

Е.1 Минимальная частота вращения  $n_1$  — частота вращения двигателя, при которой достигается 50 % от максимальной мощности по внешней скоростной характеристике.

Е.2 Максимальная частота вращения  $n_2$  — частота вращения двигателя, при которой достигается 70 % от максимальной мощности по внешней скоростной характеристике.

Е.3 Частота вращения  $n_3$  — частота вращения двигателя при максимальной мощности (3.8).

Е.4 Частоты вращения двигателя А, В и С определяют по формулам:

$$A = n_1 + 25 \% (n_2 - n_1);$$

$$B = n_1 + 50 \% (n_2 - n_1);$$

$$C = n_1 + 75 \% (n_2 - n_1)».$$

(ИУС № 6 2004 г.)