

**Изменение № 1 ГОСТ 31967—2012 Двигатели внутреннего сгорания поршневые. Выбросы вредных веществ с отработавшими газами. Нормы и методы определения**

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 106-П от 28.02.2018)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 14023

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AM, BY, KG, KZ, RU, UZ [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации<sup>1)</sup>

Раздел 1. Первый абзац после слова «поршневых» дополнить словом: «дизельных».

Раздел 2. Ссылку на ГОСТ 30574—98 и его наименование исключить;

заменить ссылки: ГОСТ 12.1.003—83 на ГОСТ 12.1.003—2014;

ГОСТ 12.3.002—75 на ГОСТ 12.3.002—2014;

«ГОСТ 10448—80\* Двигатели судовые, тепловозные и промышленные. Приемка. Методы испытаний» на «ГОСТ 10448—2014 Двигатели внутреннего сгорания поршневые. Приемка. Методы испытаний»;

дополнить ссылками:

«ГОСТ ISO 8178-1—2013 Двигатели внутреннего сгорания поршневые. Измерение выброса продуктов сгорания. Часть 1. Измерение выбросов газов и частиц на испытательных стендах;

ГОСТ ISO 8178-4—2013 Двигатели внутреннего сгорания поршневые. Измерение выброса продуктов сгорания. Часть 4. Испытательные циклы для двигателей различного применения на установившихся режимах;

ГОСТ 33754—2016 Выбросы вредных веществ и дымность отработавших газов автономного тягового и моторвагонного подвижного состава. Нормы и методы определения»;

исключить сноску — \*:

«—————

\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53639—2009 (ИСО 3046-3:2006, ИСО 15550:2002) «Двигатели внутреннего сгорания поршневые. Приемка. Методы испытаний» кроме части оборонного заказа».

Раздел 3 дополнить пунктом 3.17:

«3.17 **технический паспорт выбросов двигателя:** Документ, содержащий детальную опись компонентов, регулировок и рабочих параметров двигателя, существенно влияющих на выбросы вредных веществ и дымность отработавших газов, а также способы их идентификации и проверки».

Раздел 4 дополнить обозначениями:

« $p_n$  — полное барометрическое давление, кПа;

$G_{exhw}$  — массовый расход «влажных» отработавших газов, кг/ч;

$u_j$  — коэффициент газового компонента, учитывающий его молекулярный вес и плотность воздуха при нормальных условиях, в относительных единицах».

Пункт 5.2.1. Таблицу 1 изложить в новой редакции:

«Таблица 1

Нормируемый параметр	Назначение двигателя	Нормы удельных средневзвешенных выбросов при постановке на производство		
		до 2000 г.	с 2000 г.	с 2021 г.
Удельный средневзвешенный выброс оксидов азота ( $NO_x$ ) в приведении к $NO_2$ , г/(кВт·ч)	Тепловозный*	18,0	12,0	7,4
	Промышленный	16,0	10,0	6,0
	Судовой	17,0	Приведены в таблице 2	

<sup>1)</sup> Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2018—07—01.

Окончание таблицы 1

Нормируемый параметр	Назначение двигателя	Нормы удельных средневзвешенных выбросов при постановке на производство		
		до 2000 г.	с 2000 г.	с 2021 г.
Удельный средневзвешенный выброс оксида углерода (СО), г/(кВт·ч)	Любое	6,0	3,5	3,5
Удельный средневзвешенный выброс углеводородов (СН)	Любое	2,4	1,0	0,4
* Для тепловозных двигателей, поставленных на производство до 2000 г., прошедших капитальный ремонт, предельно допускаемые значения удельных выбросов вредных веществ с отработавшими газами должны соответствовать ГОСТ 33754.				

Подраздел 6.1. Первый и второй абзацы изложить в новой редакции:

«Измерение выбросов вредных веществ с ОГ следует проводить при испытаниях двигателей по ГОСТ 10448.

В условиях серийного производства при наличии общих конструктивных признаков рекомендуется использовать концепции семейства и группы двигателей в соответствии с требованиями [1] и [2]».

Подраздел 6.2. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Испытательные циклы и режимы испытаний в зависимости от назначения двигателя должны соответствовать ГОСТ ISO 8178-4».

Подраздел 6.4 после формулы (3) дополнить абзацем:

«Давление сухого атмосферного воздуха  $p_a$  рассчитывают по формуле

$$p_a = p_n - \rho \gg.$$

Пункт 7.1.1. Четвертое перечисление изложить в новой редакции:

«-  $V_{air}$  или  $G_{exhw}$ ».

Подраздел 7.3 изложить в новой редакции (кроме наименования):

«Удельный средневзвешенный выброс  $i$ -го вредного вещества рассчитывают по формуле

$$e_i = 0,446 \mu_i \frac{\sum_{j=1}^m c_{ij} V_{exhj} W_j}{P_e \sum_{j=1}^m \bar{P}_{ej} W_j}, \quad (5)$$

где  $\mu_{NO_2} = 46$  кг/кмоль;  $\mu_{CO} = 28$  кг/кмоль;  $\mu_{CH} = 13,85$  кг/кмоль,  
или

$$e_i = u_i \frac{\sum_{j=1}^m c_{ij} G_{exhw} W_j}{P_e \sum_{j=1}^m \bar{P}_{ej} W_j}, \quad (5a)$$

где  $u_{NO_x} = 15,87$ ;  $u_{CO} = 9,66$ ;  $u_{HC} = 4,79$  согласно таблице 7 ГОСТ ISO 8178-1—2013».

Подраздел 8.3 дополнить подпунктом 8.3.5:

«8.3.5 При проведении испытаний, не связанных с сертификацией двигателя, допускается применять другие методы измерения концентрации вредных веществ, обеспечивающие достоверность полученных результатов и точность измерений не ниже установленных в таблице 4».

Раздел 9. Первый абзац. Заменить ссылку: ГОСТ 30574 на ГОСТ ISO 8178-4.

Приложение В. Пункт В.1. Исключить слова: «Технический паспорт должен содержать следующие общие сведения о двигателе:»;

заменить ссылку: ГОСТ 30574 на ГОСТ ISO 8178-4;

пункт В.4. Таблица В.2. Заменить ссылку: ГОСТ 30574 на ГОСТ ISO 8178-4 (два раза);

пункт В.5. Таблицу В.3 дополнить примечанием:

«П р и м е ч а н и е — При применении покупных компонентов допускается не указывать сведения о входящих в них субкомпонентах».

Библиографические данные. Заменить код: «ОКС 27.020» на «МКС 27.020».

(ИУС № 5 2018 г.)