

Дизели судовые,  
тепловозные и промышленные

**ИЗМЕРЕНИЕ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ  
ВЕЩЕСТВ С ОТРАБОТАВШИМИ ГАЗАМИ**

**Циклы испытаний**

Издание официальное

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Российской Федерацией ТК 235 «Дизели судовые, тепловозные и промышленные»

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 14—98 от 12 ноября 1998 г.)

За принятие проголосовали:

| Наименование государства   | Наименование национального органа по стандартизации |
|----------------------------|---|
| Азербайджанская Республика | Азгосстандарт                                       |
| Республика Армения         | Армгосстандарт                                      |
| Республика Беларусь        | Госстандарт Беларуси                                |
| Грузия                     | Грузстандарт  |
| Киргизская Республика      | Киргизстандарт                                      |
| Республика Молдова         | Молдовастандарт                                     |
| Российская Федерация       | Госстандарт России                                  |
| Республика Таджикистан     | Таджикгосстандарт                                   |
| Туркменистан               | Главная государственная инспекция Туркменистана     |
| Республика Узбекистан      | Узгосстандарт                                       |
| Украина                    | Госстандарт Украины                                 |

3 Стандарт соответствует ИСО 8178. Часть 3 «ДВС. Испытательные циклы» в части испытательных процедур и методов измерений

4 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 8 апреля 1999 г. № 117 межгосударственный стандарт ГОСТ 30574—98 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 2000 г.

## 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 1999

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

## Дизели судовые, тепловозные и промышленные

## ИЗМЕРЕНИЕ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ С ОТРАБОТАВШИМИ ГАЗАМИ

## Циклы испытаний

Marine, locomotive and industrial diesel engines.  
Measuring of pollutions with exhaust gases.  
Test cycles

Дата введения 2000—01—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на судовые, тепловозные и промышленные дизели, агрегаты на их базе и определяет циклы испытаний при измерении выбросов вредных веществ с отработавшими газами (ОГ).

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:  
ГОСТ 10150—88 Дизели судовые, тепловозные и промышленные. Общие технические условия  
ГОСТ 22246—84 Дизель-генераторы судовые вспомогательные и аварийные. Типы и основные параметры. Общие технические требования

## 3 Обозначения

3.1 В настоящем стандарте использованы следующие символы и сокращения:

- n* — частота вращения, об/мин;
- M* — крутящий момент, Н·м;
- W* — весовой коэффициент;
- B* — цикл «Универсальный»;
- C* — циклы «Промышленные дизели мощностью 20 кВт и более»;
- D* — циклы «Дизели для привода генератора»;
- E* — циклы «Судовые дизели»;
- F* — циклы «Тепловозные дизели»;
- G* — циклы «Промышленные дизели мощностью менее 20 кВт».

## 4 Термины и определения

В настоящем стандарте использованы следующие термины с соответствующими определениями:

4.1 **Цикл испытаний** — последовательность режимов дизеля с определенными частотами вращения, крутящими моментами и весовыми коэффициентами.

4.2 **Длительность режима** — отрезок времени, включающий время, в течение которого частота вращения и (или) крутящий момент изменяются и стабилизируются в начале режима, и время работы дизеля на установившихся значениях частоты вращения и (или) крутящего момента, характеризующих данный режим.

4.3. **Значения крутящего момента**, указанные в циклах испытаний, кроме циклов для судовых дизелей для тяжелых условий работы, работающих по винтовой характеристике (E3), и дизелей прочих судов длиной до 24 м (кроме буксиров и толкачей), работающих по винтовой характеристике (E5), — это процентные величины, представляющие для данного режима отношение заданного момента к максимально возможному моменту при заданной частоте вращения.

**Мощность для циклов E3 и E5** — это величина, выраженная в процентах от номинальной мощности при изменении частоты вращения дизеля по винтовой характеристике.

#### 4.4 Частота вращения

4.4.1 Номинальная частота вращения — по ГОСТ 10150.

4.4.2 Промежуточная частота вращения — устанавливает изготовитель с учетом требований, приведенных ниже.

4.4.2.1 Для дизелей, предназначенных для работы по внешней характеристике.

**Промежуточная частота вращения** — частота вращения в диапазоне 60—75 % номинальной частоты вращения, при которой достигается максимальный крутящий момент.

Если максимальный крутящий момент возникает при частоте вращения менее 60 % номинальной частоты вращения, промежуточная частота вращения устанавливается равной 60 % номинальной.

Если максимальный крутящий момент возникает при частоте вращения более 75 % номинальной частоты вращения, промежуточная частота вращения устанавливается равной 75 % номинальной.

4.4.2.2 Для дизелей, не предназначенных для работы по внешней характеристике.

Промежуточная частота вращения при установившемся режиме должна составлять 60—70 % номинальной частоты вращения.

4.4.2.3 Для дизелей, испытываемых по циклам G1.

Промежуточная частота вращения должна составлять 85 % номинальной частоты вращения.

## 5 Общие положения

5.1 Измерение и оценку выбросов с ОГ следует проводить с использованием циклов испытаний, соответствующих назначению дизеля.

5.2 Подготовка дизеля должна исключать влияние отложений в выпускной системе после предыдущих испытаний на измерения выбросов вредных веществ.

5.3 Дизель должен быть прогрет на номинальной мощности, используемой в данном цикле испытаний, для стабилизации параметров дизеля в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

5.4 Все режимы испытаний, кроме циклов E3 и E5, могут быть сведены в универсальный цикл В без весовых коэффициентов.

Данные по выбросам для каждого режима цикла В позволяют с помощью расчета получить значения выбросов для каждого из других циклов, используя соответствующие весовые коэффициенты.

5.5 Каждое испытание следует выполнять в заданной последовательности режимов для данного цикла испытаний или последовательности режимов цикла В, если скомбинированы два и более циклов.

5.6 Минимальная длительность режима 10 мин является стандартной, за исключением циклов G. При необходимости длительность режима может быть увеличена.

Длительность режима, выбранная для цикла испытаний, должна быть указана в программе испытаний и в отчете по результатам испытаний.

5.7 Значения концентраций вредных веществ в ОГ должны быть измерены и записаны для последних 3 мин режима, за исключением циклов G.

## 6 Циклы испытаний

### 6.1 Цикл испытаний В «Универсальный»

6.1.1 Универсальный цикл используют как основу для расчета выбросов по другим циклам испытаний.

6.1.2 Последовательность режимов проведения испытаний по циклу В должна соответствовать указанной в таблице 1.

Таблица 1

| Номер режима цикла В | Частота вращения                   | Крутящий момент, % |
|----------------------|------------------------------------|--------------------|
| 1                    | Номинальная                        | 100                |
| 2                    |                                    | 75                 |
| 3                    |                                    | 50                 |
| 4                    |                                    | 25                 |
| 5                    |                                    | 10                 |
| 6                    | Промежуточная                      | 100                |
| 7                    |                                    | 75                 |
| 8                    |                                    | 50                 |
| 9                    |                                    | 25                 |
| 10                   |                                    | 10                 |
| 11                   | Минимальная частота холостого хода | 0                  |

6.2 Циклы испытаний С «Промышленные дизели мощностью 20 кВт и более» включают цикл С1 — для внедорожного транспорта и внедорожного промышленного оборудования с дизельным приводом мощностью 20 кВт и более.

Примечание — Цикл С2 применяется для двигателей с искровым зажиганием.

6.2.1 Последовательность режимов проведения испытаний по циклу С1 должна соответствовать указанной в таблице 2.

Таблица 2

| Номер режима цикла В | Номер режима цикла С1 | Частота вращения                            | Крутящий момент, % | Весовой коэффициент |
|----------------------|-----------------------|---|--------------------|---------------------|
| 1                    | 1                     | Номинальная                                 | 100                | 0,15                |
| 2                    | 2                     |   | 75                 | 0,15                |
| 3                    | 3                     |   | 50                 | 0,15                |
| 4                    | —                     |   | —                  | —                   |
| 5                    | 4                     |   | 10                 | 0,10                |
| 6                    | 5                     | Промежуточная                               | 100                | 0,10                |
| 7                    | 6                     |   | 75                 | 0,10                |
| 8                    | 7                     |   | 50                 | 0,10                |
| 9                    | —                     |   | —                  | —                   |
| 10                   | —                     |   | —                  | —                   |
| 11                   | 8                     | Минимальная частота вращения холостого хода | 0                  | 0,15                |

По циклу С1 рекомендуется испытывать промышленные дизели для: промышленных буровых установок, компрессоров, большегрузных карьерных самосвалов и т. д.; строительного оборудования, в том числе колесных и гусеничных погрузчиков, бульдозеров, погрузчиков типа грузовиков и т. д.;

оборудования для лесной промышленности, самоходных сельхозмашин, экскаваторов, грейдеров, катков, асфальтоукладчиков; снегоуборочных машин.

6.3 Циклы испытаний D — «Дизели для привода генератора» включают:

цикл D1 — дизели для электростанций;

цикл D2 — дизель-генераторы с кратковременной нагрузкой.

6.3.1 Последовательность режимов проведения испытаний по циклам D1 и D2 должна соответствовать указанной в таблице 3.

Таблица 3

| Номер режима цикла В | Частота вращения           | Режим цикла D1 |                    |                     | Режим цикла D2 |                    |                     |
|----------------------|----------------------------|----------------|--------------------|---------------------|----------------|--------------------|---------------------|
|                      |                            | Номер режима   | Крутящий момент, % | Весовой коэффициент | Номер режима   | Крутящий момент, % | Весовой коэффициент |
| 1                    | Номинальная                | 1              | 100                | 0,3                 | 1              | 100                | 0,05                |
| 2                    |                            | 2              | 75                 | 0,5                 | 2              | 75                 | 0,25                |
| 3                    |                            | 3              | 50                 | 0,2                 | 3              | 50                 | 0,30                |
| 4                    |                            | —              | —                  | —                   | 4              | 25                 | 0,30                |
| 5                    |                            | —              | —                  | —                   | 5              | 10                 | 0,10                |
| 6                    | Промежуточная              | —              | —                  | —                   | —              | —                  | —                   |
| 7                    |                            | —              | —                  | —                   | —              | —                  | —                   |
| 8                    |                            | —              | —                  | —                   | —              | —                  | —                   |
| 9                    |                            | —              | —                  | —                   | —              | —                  | —                   |
| 10                   |                            | —              | —                  | —                   | —              | —                  | —                   |
| 11                   | Минимальная холостого хода | —              | —                  | —                   | —              | —                  | —                   |

Значения крутящего момента для циклов:

D1 — проценты от момента, соответствующего номинальной мощности по ГОСТ 22246;

D2 — проценты от момента, соответствующего форсированию для основного потребителя, для судовых вспомогательных дизель-генераторов — процент от момента, соответствующего номинальной мощности.

6.3.2 По циклу D1 рекомендуется испытывать дизели для электростанции и привода насосов; по циклу D2 — дизель-генераторы с кратковременной нагрузкой (прерывистой, скачкообразной), в том числе судовые вспомогательные и тепловозные (не для тяги), рефрижераторные агрегаты, сварочные установки.

6.4 Циклы испытаний Е «Судовые дизели» включают:

цикл E1 — дизели для прогулочных и коммерческих судов длиной до 24 м;

цикл E2 — главные судовые дизели для тяжелых условий эксплуатации, работающие с постоянной частотой вращения;

цикл E3 — судовые дизели для тяжелых условий работы, работающие по винтовой характеристике;

цикл E5 — дизели для прогулочных судов длиной до 24 м (кроме буксиров и толкачей), работающие по винтовой характеристике.

Примечания

1 Для судовых энергетических установок с винтом регулируемого шага могут применяться циклы E2 или E3 по согласованию изготовителя с потребителем.

2 Цикл E4 применяют при испытаниях двигателей с искровым зажиганием.

6.4.1 Последовательность режимов проведения испытаний по циклам E1, E2, E3 и E5 должна соответствовать указанной в таблице 4.

Таблица 4

| Режим цикла В |                                    | Режим цикла E1 |                    |                     | Режим цикла E2 |                    |                     | Режим цикла E3 |                  |             |                     | Режим цикла E5 |                  |             |                     |
|---------------|------------------------------------|----------------|--------------------|---------------------|----------------|--------------------|---------------------|----------------|------------------|-------------|---------------------|----------------|------------------|-------------|---------------------|
| Номер режима  | Частота вращения                   | Номер режима   | Крутящий момент, % | Весовой коэффициент | Номер режима   | Крутящий момент, % | Весовой коэффициент | Номер режима   | Частота вращения | Мощность, % | Весовой коэффициент | Номер режима   | Частота вращения | Мощность, % | Весовой коэффициент |
| 1             | Номинальная                        | 1              | 100                | 0,08                | 1              | 100                | 0,20                | 1              | 100              | 100         | 0,20                | 1              | 100              | 100         | 0,08                |
| 2             |                                    | 2              | 75                 | 0,11                | 2              | 75                 | 0,50                |                |                  |             |                     |                |                  |             |                     |
| 3             |                                    | —              | —                  | —                   | 3              | 50                 | 0,15                |                |                  |             |                     |                |                  |             |                     |
| 4             |                                    | —              | —                  | —                   | 4              | 25                 | 0,15                |                |                  |             |                     |                |                  |             |                     |
| 5             |                                    | —              | —                  | —                   | —              | —                  | —                   |                |                  |             |                     |                |                  |             |                     |
| 6             | Промежуточная                      | —              | —                  | —                   | —              | —                  | —                   | 2              | 91               | 75          | 0,50                | 2              | 91               | 75          | 0,13                |
| 7             |                                    | 3              | 75                 | 0,19                | —              | —                  | —                   | 3              | 80               | 50          | 0,15                | 3              | 80               | 50          | 0,17                |
| 8             |                                    | 4              | 50                 | 0,32                | —              | —                  | —                   | 4              | 63               | 25          | 0,15                | 4              | 63               | 25          | 0,32                |
| 9             |                                    | —              | —                  | —                   | —              | —                  | —                   | —              | —                | —           | —                   | —              | —                | —           | —                   |
| 10            |                                    | —              | —                  | —                   | —              | —                  | —                   | —              | —                | —           | —                   | —              | —                | —           | —                   |
| 11            | Минимальная частота холостого хода | 5              | 0                  | 0,30                | —              | —                  | —                   | —              | —                | —           | —                   | 5              | Холостой ход     | 0           | 0,30                |

6.4.2 Для циклов E1 и E2 параметры выбросов допускается рассчитывать по циклу В.

6.5 Цикл испытаний F «Тепловозные дизели» применяется при испытаниях тепловозов и автомотрис.

6.5.1 Последовательность режимов проведения испытаний по циклу F должна соответствовать указанной в таблице 5.

Таблица 5

| Номер режима цикла В | Частота вращения           | Режим цикла F |                    |                     |
|----------------------|----------------------------|---------------|--------------------|---------------------|
|                      |                            | Номер режима  | Крутящий момент, % | Весовой коэффициент |
| 1                    | Номинальная                | 1             | 100                | 20                  |
| 2                    |                            | —             | —                  | —                   |
| 3                    |                            | —             | —                  | —                   |
| 4                    |                            | —             | —                  | —                   |
| 5                    |                            | —             | —                  | —                   |
| 6                    | Промежуточная              | —             | —                  | —                   |
| 7                    |                            | 2             | 25                 | 0,10                |
| 8                    |                            | 3             | 50                 | 0,10                |
| 9                    |                            | —             | —                  | —                   |
| 10                   |                            | —             | —                  | —                   |
| 11                   | Минимальная холостого хода | 4             | 0                  | 0,60                |

6.5.2 Для дизелей, использующих ступенчатую систему управления, точку промежуточной частоты вращения определяют как наиболее близкую к 50 % промежуточного крутящего момента при 35 % номинальной мощности.

6.6. Циклы типа G «Промышленные дизели мощностью менее 20 кВт» включают:

цикл G1 – при работе на промежуточной частоте вращения, кроме ручного инструмента (газонокосилки, снегоуборочное оборудование, устройства для уборки мусора и т. д.);

цикл G2 – при работе на номинальной частоте вращения, кроме ручного инструмента (насосы, сварочные аппараты, компрессоры, дизель-генераторы и т. д.);

цикл G3 — ручной инструмент при работе на номинальной частоте вращения (воздуходувки, портативные деревообрабатывающие станки, пилы и т. д.).

6.6.1 Последовательность режимов проведения испытаний по циклам G1, G2, и G3 должна соответствовать указанной в таблице 6.

Таблица 6

| Режим цикла В |                                    | Режим цикла G1 |                    |                     | Режим цикла G2 |                    |                     | Режим цикла G3 |                    |                     |
|---------------|------------------------------------|----------------|--------------------|---------------------|----------------|--------------------|---------------------|----------------|--------------------|---------------------|
| Номер режима  | Частота вращения                   | Номер режима   | Крутящий момент, % | Весовой коэффициент | Номер режима   | Крутящий момент, % | Весовой коэффициент | Номер режима   | Крутящий момент, % | Весовой коэффициент |
|               |                                    |                |                    |                     |                |                    |                     |                |                    |                     |
| 2             | —                                  | —              | —                  | 2                   | 75             | 0,20               | —                   | —              | —                  |                     |
| 3             | —                                  | —              | —                  | 3                   | 50             | 0,29               | —                   | —              | —                  |                     |
| 4             | —                                  | —              | —                  | 4                   | 25             | 0,30               | —                   | —              | —                  |                     |
| 5             | —                                  | —              | —                  | 5                   | 10             | 0,07               | —                   | —              | —                  |                     |
| 6             | Промежуточная                      | 1              | 100                | 0,09                | —              | —                  | —                   | —              | —                  | —                   |
| 7             |                                    | 2              | 75                 | 0,20                | —              | —                  | —                   | —              | —                  | —                   |
| 8             |                                    | 3              | 50                 | 0,29                | —              | —                  | —                   | —              | —                  | —                   |
| 9             |                                    | 4              | 25                 | 0,30                | —              | —                  | —                   | —              | —                  | —                   |
| 10            |                                    | 5              | 10                 | 0,07                | —              | —                  | —                   | —              | —                  | —                   |
| 11            | Минимальная частота холостого хода | 6              | 0                  | 0,05                | —              | —                  | —                   | 2              | 0                  | 0,1                 |

УДК 621.436.019.9 : 006.354

МКС 27.020

Г84

ОКП 31 2000

Ключевые слова: дизели судовые, тепловозные, промышленные; выбросы, газы отработавшие, вещества вредные, измерение, испытания, циклы

Редактор *Т.С. Шеко*  
 Технический редактор *В.И. Прусакова*  
 Корректор *М.И. Першина*  
 Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 20.04.99. Подписано в печать 24.05.99. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,80.  
 Тираж 234 экз. С 2887. Зак. 448.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.

Набрано в Издательстве на ПЭВМ

Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", Москва, Лялин пер., 6.  
 Плр № 080102



**Изменение № 1 ГОСТ 30574—98 Дизели судовые, тепловозные и промышленные. Измерение выбросов вредных веществ с отработавшими газами. Циклы испытаний**

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 25 от 26.05.2004)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 4970

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

Наименование стандарта изложить в новой редакции:

**«Двигатели внутреннего сгорания поршневые. Выбросы вредных веществ и дымность отработавших газов. Циклы испытаний**

Internal combustion reciprocating engines. Emissions and diesel smoke. Test cycles».

Предисловие. Пункт 3. Заменить слова: «ИСО 8178. Часть 3» на ИСО 8178—4—1996.

По всему тексту стандарта заменить слово: «дизели» на «двигатели» (кроме разд. 2).

Раздел 1 изложить в новой редакции:

#### **«1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на судовые, тепловозные и промышленные двигатели внутреннего сгорания (далее — двигатели), а также на агрегаты на их базе и устанавливает циклы испытаний при определении выбросов вредных веществ и дымности отработавших газов».

Раздел 2. Исключить ссылку:

«ГОСТ 22246—84 Дизель-генераторы судовые вспомогательные и аварийные. Типы и основные параметры. Общие технические требования».

Пункт 3.1. Исключить символы и сокращения:

« $n$  — частота вращения, об/мин;  $M$  — крутящий момент, Н км;  $W$  — весовой коэффициент».

Пункт 4.1 дополнить словами: «исключая цикл В «Универсальный», в котором не регламентированы весовые коэффициенты».

Пункт 4.3. Первый абзац. Заменить слова: «это процентные величины, представляющие» на «это величины, выраженные в процентах, и представляющие».

Раздел 4 дополнить пунктом — 4.5:

**«4.5 Весовой коэффициент** — условная величина, отражающая статистическую долю времени работы двигателей данного назначения в эксплуатации вблизи данного режима.

*(Продолжение см. с. 86)*

Весовые коэффициенты используются в тех случаях, когда результаты испытаний выражены в г/кВт·ч.

Пункт 5.7 исключить.

Пункт 6.1.1 изложить в новой редакции:

«6.1.1 Универсальный цикл используют как основу для формирования других циклов испытаний».

Пункт 6.1.2. Таблица 1. Графа «Частота вращения». Для номера режима II исключить слово: «частота».

Пункты 6.2, 6.2.1, 6.3 изложить в новой редакции:

«6.2 Циклы испытаний С «Двигатели для внедорожного транспорта и внедорожного промышленного оборудования» включают циклы:

С1 — для внедорожного транспорта и промышленного оборудования с приводом от дизельного двигателя;

С2 — для внедорожного транспорта и промышленного оборудования с приводом двигателями искрового зажигания мощностью 20 кВт и более.

6.2.1 Последовательность режимов проведения испытаний по циклам С1 и С2 должна соответствовать указанной в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

| Номер режима цикла В | Частота вращения           | Режим цикла С1 |                    |                     | Режим цикла С2 |                    |                     |
|----------------------|----------------------------|----------------|--------------------|---------------------|----------------|--------------------|---------------------|
|                      |                            | Номер режима   | Крутящий момент, % | Весовой коэффициент | Номер режима   | Крутящий момент, % | Весовой коэффициент |
| 1                    | Номинальная                | 1              | 100                | 0,15                | —              | —                  | —                   |
| 2                    |                            | 2              | 75                 | 0,15                | —              | —                  | —                   |
| 3                    |                            | 3              | 50                 | 0,15                | —              | —                  | —                   |
| 4                    |                            | —              | —                  | —                   | 1              | 25                 | 0,06                |
| 5                    |                            | 4              | 10                 | 0,10                | —              | —                  | —                   |
| 6                    | Промежуточная              | 5              | 100                | 0,10                | 2              | 100                | 0,02                |
| 7                    |                            | 6              | 75                 | 0,10                | 3              | 75                 | 0,05                |
| 8                    |                            | 7              | 50                 | 0,10                | 4              | 50                 | 0,32                |
| 9                    |                            | —              | —                  | —                   | 5              | 25                 | 0,30                |
| 10                   |                            | —              | —                  | —                   | 6              | 10                 | 0,10                |
| II                   | Минимальная холостого хода | 8              | 0                  | 0,15                | 7              | 0                  | 0,15                |

По циклу С1 следует испытывать двигатели для:  
промышленных буровых установок, компрессоров, большегрузных карьерных самосвалов с механической и гидромеханической трансмиссией и т. д.;

строительного оборудования, в том числе колесных и гусеничных погрузчиков, бульдозеров, передвижных кранов и т. д.;

оборудования для лесной промышленности, сельскохозяйственной техники, экскаваторов, грейдеров, катков, асфальтоукладчиков и т. д.;

снегоуборочных машин;

вспомогательного оборудования аэропортов.

По циклу С2 следует испытывать двигатели для:

дорожного оборудования;

сельскохозяйственной техники;

вилочных погрузчиков;

вспомогательного оборудования аэропортов.

6.3 Циклы испытаний D «Двигатели с постоянной частотой вращения» включают:

цикл D1 — двигатели для силовых установок;

цикл D2 — двигатели для электроустановок с переменной нагрузкой».

Пункт 6.3.1. Второй — последний абзацы изложить в новой редакции:

«Значения крутящих моментов для циклов D1 и D2 указаны в процентах от значений крутящих моментов, соответствующих номинальной мощности».

Пункт 6.3.2 после слов «и привода» дополнить словом: «ирригационных».

Пункт 6.4. Второй абзац изложить в новой редакции:

«цикл E1 — двигатели для судов длиной менее 24 м (кроме буксиров и толкачей)»;

дополнить абзацем (после четвертого):

«цикл E4 — двигатели с искровым зажиганием для судов длиной менее 24 м»;

пятый абзац изложить в новой редакции:

«цикл E5 — двигатели для судов длиной менее 24 м (кроме буксиров и толкачей), работающие по винтовой характеристике»;

примечание 2 исключить.

Пункт 6.4.1 изложить в новой редакции:

«6.4.1 Последовательность режимов проведения испытаний по циклам E1, E2, E3, E4 и E5 должна соответствовать указанной в таблице 4».

Таблица 4

| Режим цикла В |                            | Режим цикла Е1 |                    |                     | Режим цикла Е2 |                    |                     | Режим        |                     |
|---------------|----------------------------|----------------|--------------------|---------------------|----------------|--------------------|---------------------|--------------|---------------------|
| Номер режима  | Частота вращения           | Номер режима   | Крутящий момент, % | Весовой коэффициент | Номер режима   | Крутящий момент, % | Весовой коэффициент | Номер режима | Частота вращения, % |
| 1             | Номинальная                | 1              | 100                | 0,08                | 1              | 100                | 0,20                | 1            | 100                 |
| 2             |                            | 2              | 75                 | 0,11                | 2              | 75                 | 0,50                |              |                     |
| 3             |                            | —              | —                  | —                   | 3              | 50                 | 0,15                |              |                     |
| 4             |                            | —              | —                  | —                   | 4              | 25                 | 0,15                |              |                     |
| 5             |                            | —              | —                  | —                   | —              | —                  | —                   |              |                     |
| 6             | Промежуточная              | —              | —                  | —                   | —              | —                  | —                   | 2            | 91                  |
| 7             |                            | 3              | 75                 | 0,19                | —              | —                  | —                   | 3            | 80                  |
| 8             |                            | 4              | 50                 | 0,32                | —              | —                  | —                   | 4            | 63                  |
| 9             |                            | —              | —                  | —                   | —              | —                  | —                   | —            | —                   |
| 10            |                            | —              | —                  | —                   | —              | —                  | —                   | —            | —                   |
| 11            | Минимальная холостого хода | 5              | 0                  | 0,30                | —              | —                  | —                   | —            | —                   |

(Продолжение изменения № 1 к ГОСТ 30574—98)

| цикла Е3    |                     | Режим цикла Е4 |                     |                    |                     | Режим цикла Е5 |                     |             |                     |
|-------------|---------------------|----------------|---------------------|--------------------|---------------------|----------------|---------------------|-------------|---------------------|
| Мощность, % | Весовой коэффициент | Номер режима   | Частота вращения, % | Крутящий момент, % | Весовой коэффициент | Номер режима   | Частота вращения, % | Мощность, % | Весовой коэффициент |
| 100         | 0,20                | 1              | 100                 | 100                | 0,06                | 1              | 100                 | 100         | 0,08                |
| 75          | 0,50                | 2              | 80                  | 71,6               | 0,14                | 2              | 91                  | 75          | 0,13                |
| 50          | 0,15                | 3              | 60                  | 46,5               | 0,15                | 3              | 80                  | 50          | 0,17                |
| 25          | 0,15                | 4              | 40                  | 25,3               | 0,25                | 4              | 63                  | 25          | 0,32                |
| —           | —                   | —              | —                   | —                  | —                   | —              | —                   | —           | —                   |
| —           | —                   | —              | —                   | —                  | —                   | —              | —                   | —           | —                   |
| —           | —                   | 5              | Холостой ход        | 0                  | 0,40                | 5              | Холостой ход        | 0           | 0,30                |

(Продолжение см. с. 90)

(Продолжение изменения № 1 к ГОСТ 30574–98)

Пункт 6.4.2. Заменить обозначения: «E1 и E2» на «E1, E2 и E4».

Пункт 6.5. Заменить слова: «и автомотрис» на «дизель-поездов, автомотрис, а также большегрузных карьерных самосвалов с электрической трансмиссией».

Пункт 6.5.1 Таблицу 5 изложить в новой редакции:

Т а б л и ц а 5

| Номер режима цикла В | Частота вращения           | Режим цикла F |                    |                     |
|----------------------|----------------------------|---------------|--------------------|---------------------|
|                      |                            | Номер режима  | Крутящий момент, % | Весовой коэффициент |
| 1                    | Номинальная                | 1             | 100                | 0,25                |
| 2                    |                            | —             | —                  | —                   |
| 3                    |                            | —             | —                  | —                   |
| 4                    |                            | —             | —                  | —                   |
| 5                    |                            | —             | —                  | —                   |
| 6                    | Промежуточная              | —             | —                  | —                   |
| 7                    |                            | —             | —                  | —                   |
| 8                    |                            | 2             | 50                 | 0,15                |
| 9                    |                            | —             | —                  | —                   |
| 10                   | —                          | —             | —                  |                     |
| 11                   | Минимальная холостого хода | 3             | 0                  | 0,60                |

Пункт 6.5.2. Заменить слова: «при 35 %» на «или к 35 %».

Пункт 6.6. Второй, третий абзацы изложить в новой редакции:

«цикл G1 — для двигателей, работающих на промежуточной частоте вращения газонокосилок, снегоуборочной техники, устройств для уборки мусора и т. д. (кроме ручного инструмента);

цикл G2 — для двигателей, работающих на номинальной частоте вращения насосов, сварочных аппаратов, компрессоров, портативных дизель-генераторов и т. д. (кроме ручного инструмента)».

Пункт 6.6.1. Таблица 6. Графа «Частота вращения». Для номера режима 11 исключить слово: «частота»;

графа «Режим цикла G2». Для минимальной частоты холостого хода графы дополнить значениями: «Номер режима» — 6; «Крутящий момент, %» — 0; «Весовой коэффициент» — 0,05.

Ключевые слова после слова «выбросы» дополнить словом: «дымность».

(ИУС № 4 2005 г.)

**Изменение № 1 ГОСТ 30574—98 Дизели судовые, тепловозные и промышленные. Измерение выбросов вредных веществ с отработавшими газами. Циклы испытаний**

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 25 от 26.05.2004)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 4970

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AZ, AM, BY, GE, KZ, KG, MD, RU, TJ, TM, UZ, UA [коды алфавита-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Наименование стандарта изложить в новой редакции:

**«Двигатели внутреннего сгорания поршневые. Выбросы вредных веществ и дымность отработавших газов. Циклы испытаний**

Internal combustion reciprocating engines. Emissions and diesel smoke. Test cycles».

Предисловие. Пункт 3. Заменить слова: «ИСО 8178. Часть 3» на ИСО 8178—4—1996.

По всему тексту стандарта заменить слово: «дизели» на «двигатели» (кроме разд. 2).

Раздел 1 изложить в новой редакции:

#### **«1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на судовые, тепловозные и промышленные двигатели внутреннего сгорания (далее — двигатели), а также на агрегаты на их базе и устанавливает циклы испытаний при определении выбросов вредных веществ и дымности отработавших газов».

Раздел 2. Исключить ссылку:

«ГОСТ 22246—84 Дизель-генераторы судовые вспомогательные и аварийные. Типы и основные параметры. Общие технические требования».

Пункт 3.1. Исключить символы и сокращения:

« $n$  — частота вращения, об/мин;  $M$  — крутящий момент, Н км;  $W$  — весовой коэффициент».

Пункт 4.1 дополнить словами: «исключая цикл В «Универсальный», в котором не регламентированы весовые коэффициенты».

Пункт 4.3. Первый абзац. Заменить слова: «это процентные величины, представляющие» на «это величины, выраженные в процентах, и представляющие».

Раздел 4 дополнить пунктом — 4.5:

**«4.5 Весовой коэффициент** — условная величина, отражающая статистическую долю времени работы двигателей данного назначения в эксплуатации вблизи данного режима.

*(Продолжение см. с. 86)*

Весовые коэффициенты используются в тех случаях, когда результаты испытаний выражены в г/кВт·ч.

Пункт 5.7 исключить.

Пункт 6.1.1 изложить в новой редакции:

«6.1.1 Универсальный цикл используют как основу для формирования других циклов испытаний».

Пункт 6.1.2. Таблица 1. Графа «Частота вращения». Для номера режима II исключить слово: «частота».

Пункты 6.2, 6.2.1, 6.3 изложить в новой редакции:

«6.2 Циклы испытаний С «Двигатели для внедорожного транспорта и внедорожного промышленного оборудования» включают циклы:

С1 — для внедорожного транспорта и промышленного оборудования с приводом от дизельного двигателя;

С2 — для внедорожного транспорта и промышленного оборудования с приводом двигателями искрового зажигания мощностью 20 кВт и более.

6.2.1 Последовательность режимов проведения испытаний по циклам С1 и С2 должна соответствовать указанной в таблице 2.

Таблица 2

| Номер режима цикла В | Частота вращения           | Режим цикла С1 |                    |                     | Режим цикла С2 |                    |                     |
|----------------------|----------------------------|----------------|--------------------|---------------------|----------------|--------------------|---------------------|
|                      |                            | Номер режима   | Крутящий момент, % | Весовой коэффициент | Номер режима   | Крутящий момент, % | Весовой коэффициент |
| 1                    | Номинальная                | 1              | 100                | 0,15                | —              | —                  | —                   |
| 2                    |                            | 2              | 75                 | 0,15                | —              | —                  | —                   |
| 3                    |                            | 3              | 50                 | 0,15                | —              | —                  | —                   |
| 4                    |                            | —              | —                  | —                   | 1              | 25                 | 0,06                |
| 5                    |                            | 4              | 10                 | 0,10                | —              | —                  | —                   |
| 6                    | Промежуточная              | 5              | 100                | 0,10                | 2              | 100                | 0,02                |
| 7                    |                            | 6              | 75                 | 0,10                | 3              | 75                 | 0,05                |
| 8                    |                            | 7              | 50                 | 0,10                | 4              | 50                 | 0,32                |
| 9                    |                            | —              | —                  | —                   | 5              | 25                 | 0,30                |
| 10                   |                            | —              | —                  | —                   | 6              | 10                 | 0,10                |
| II                   | Минимальная холостого хода | 8              | 0                  | 0,15                | 7              | 0                  | 0,15                |



По циклу С1 следует испытывать двигатели для:  
промышленных буровых установок, компрессоров, большегрузных карьерных самосвалов с механической и гидромеханической трансмиссией и т. д.;

строительного оборудования, в том числе колесных и гусеничных погрузчиков, бульдозеров, передвижных кранов и т. д.;

оборудования для лесной промышленности, сельскохозяйственной техники, экскаваторов, грейдеров, катков, асфальтоукладчиков и т. д.;

снегоуборочных машин;

вспомогательного оборудования аэропортов.

По циклу С2 следует испытывать двигатели для:

дорожного оборудования;

сельскохозяйственной техники;

вилочных погрузчиков;

вспомогательного оборудования аэропортов.

6.3 Циклы испытаний D «Двигатели с постоянной частотой вращения» включают:

цикл D1 — двигатели для силовых установок;

цикл D2 — двигатели для электроустановок с переменной нагрузкой».

Пункт 6.3.1. Второй — последний абзацы изложить в новой редакции:

«Значения крутящих моментов для циклов D1 и D2 указаны в процентах от значений крутящих моментов, соответствующих номинальной мощности».

Пункт 6.3.2 после слов «и привода» дополнить словом: «ирригационных».

Пункт 6.4. Второй абзац изложить в новой редакции:

«цикл E1 — двигатели для судов длиной менее 24 м (кроме буксиров и толкачей)»;

дополнить абзацем (после четвертого):

«цикл E4 — двигатели с искровым зажиганием для судов длиной менее 24 м»;

пятый абзац изложить в новой редакции:

«цикл E5 — двигатели для судов длиной менее 24 м (кроме буксиров и толкачей), работающие по винтовой характеристике»;

примечание 2 исключить.

Пункт 6.4.1 изложить в новой редакции:

«6.4.1 Последовательность режимов проведения испытаний по циклам E1, E2, E3, E4 и E5 должна соответствовать указанной в таблице 4».

Таблица 4

| Режим цикла В |                            | Режим цикла Е1 |                    |                     | Режим цикла Е2 |                    |                     | Режим        |                     |
|---------------|----------------------------|----------------|--------------------|---------------------|----------------|--------------------|---------------------|--------------|---------------------|
| Номер режима  | Частота вращения           | Номер режима   | Крутящий момент, % | Весовой коэффициент | Номер режима   | Крутящий момент, % | Весовой коэффициент | Номер режима | Частота вращения, % |
| 1             | Номинальная                | 1              | 100                | 0,08                | 1              | 100                | 0,20                | 1            | 100                 |
| 2             |                            | 2              | 75                 | 0,11                | 2              | 75                 | 0,50                |              |                     |
| 3             |                            | —              | —                  | —                   | 3              | 50                 | 0,15                |              |                     |
| 4             |                            | —              | —                  | —                   | 4              | 25                 | 0,15                |              |                     |
| 5             |                            | —              | —                  | —                   | —              | —                  | —                   |              |                     |
| 6             | Промежуточная              | —              | —                  | —                   | —              | —                  | —                   | 2            | 91                  |
| 7             |                            | 3              | 75                 | 0,19                | —              | —                  | —                   | 3            | 80                  |
| 8             |                            | 4              | 50                 | 0,32                | —              | —                  | —                   | 4            | 63                  |
| 9             |                            | —              | —                  | —                   | —              | —                  | —                   | —            | —                   |
| 10            |                            | —              | —                  | —                   | —              | —                  | —                   | —            | —                   |
| 11            | Минимальная холостого хода | 5              | 0                  | 0,30                | —              | —                  | —                   | —            | —                   |

(Продолжение изменения № 1 к ГОСТ 30574—98)

| цикла Е3    |                     | Режим цикла Е4 |                     |                    |                     | Режим цикла Е5 |                     |             |                     |
|-------------|---------------------|----------------|---------------------|--------------------|---------------------|----------------|---------------------|-------------|---------------------|
| Мощность, % | Весовой коэффициент | Номер режима   | Частота вращения, % | Крутящий момент, % | Весовой коэффициент | Номер режима   | Частота вращения, % | Мощность, % | Весовой коэффициент |
| 100         | 0,20                | 1              | 100                 | 100                | 0,06                | 1              | 100                 | 100         | 0,08                |
| 75          | 0,50                | 2              | 80                  | 71,6               | 0,14                | 2              | 91                  | 75          | 0,13                |
| 50          | 0,15                | 3              | 60                  | 46,5               | 0,15                | 3              | 80                  | 50          | 0,17                |
| 25          | 0,15                | 4              | 40                  | 25,3               | 0,25                | 4              | 63                  | 25          | 0,32                |
| —           | —                   | —              | —                   | —                  | —                   | —              | —                   | —           | —                   |
| —           | —                   | —              | —                   | —                  | —                   | —              | —                   | —           | —                   |
| —           | —                   | 5              | Холостой ход        | 0                  | 0,40                | 5              | Холостой ход        | 0           | 0,30                |

(Продолжение см. с. 90)

(Продолжение изменения № 1 к ГОСТ 30574–98)

Пункт 6.4.2. Заменить обозначения: «E1 и E2» на «E1, E2 и E4».

Пункт 6.5. Заменить слова: «и автомотрис» на «дизель-поездов, автомотрис, а также большегрузных карьерных самосвалов с электрической трансмиссией».

Пункт 6.5.1 Таблицу 5 изложить в новой редакции:

Т а б л и ц а 5

| Номер режима цикла В | Частота вращения           | Режим цикла F |                    |                     |
|----------------------|----------------------------|---------------|--------------------|---------------------|
|                      |                            | Номер режима  | Крутящий момент, % | Весовой коэффициент |
| 1                    | Номинальная                | 1             | 100                | 0,25                |
| 2                    |                            | —             | —                  | —                   |
| 3                    |                            | —             | —                  | —                   |
| 4                    |                            | —             | —                  | —                   |
| 5                    |                            | —             | —                  | —                   |
| 6                    | Промежуточная              | —             | —                  | —                   |
| 7                    |                            | —             | —                  | —                   |
| 8                    |                            | 2             | 50                 | 0,15                |
| 9                    |                            | —             | —                  | —                   |
| 10                   | —                          | —             | —                  |                     |
| 11                   | Минимальная холостого хода | 3             | 0                  | 0,60                |

Пункт 6.5.2. Заменить слова: «при 35 %» на «или к 35 %».

Пункт 6.6. Второй, третий абзацы изложить в новой редакции:

«цикл G1 — для двигателей, работающих на промежуточной частоте вращения газонокосилок, снегоуборочной техники, устройств для уборки мусора и т. д. (кроме ручного инструмента);

цикл G2 — для двигателей, работающих на номинальной частоте вращения насосов, сварочных аппаратов, компрессоров, портативных дизель-генераторов и т. д. (кроме ручного инструмента)».

Пункт 6.6.1. Таблица 6. Графа «Частота вращения». Для номера режима 11 исключить слово: «частота»;

графа «Режим цикла G2». Для минимальной частоты холостого хода графы дополнить значениями: «Номер режима» — 6; «Крутящий момент, %» — 0; «Весовой коэффициент» — 0,05.

Ключевые слова после слова «выбросы» дополнить словом: «дымность».

(ИУС № 4 2005 г.)