# ГОСТ ISO 7578-2013 Транспорт дорожный. Свечи накаливания со спиралью в оболочке. Технические требования и методы испытаний

ГОСТ ISO 7578-2013

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ТРАНСПОРТ ДОРОЖНЫЙ

СВЕЧИ НАКАЛИВАНИЯ СО СПИРАЛЬЮ В ОБОЛОЧКЕ

Технические требования и методы испытаний

Road vehicles. Sheath-type glow-plugs. Technical requirements and test methods

МКС 43.060.50

Дата введения 2014-03-01

     Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0-92 "Межгосударственная система стандартизации. Основные положения" и ГОСТ 1.2-2009 "Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила, рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены"  
  
**Сведения о стандарте**

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием "Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт "НАМИ" (ФГУП "НАМИ"), Федеральным государственным унитарным предприятием "Научно-исследовательский и экспериментальный институт автомобильной электроники и электрооборудования" (ФГУП НИИАЭ)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 06-07 июня 2013 г. N 43-2013)  
  
За принятие стандарта проголосовали:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Краткое наименование страны  по МК (ИСО 3166) 004-97 | Код страны  по МК (ИСО 3166) 004-97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
| Казахстан | KZ | Госстандарт Республики Казахстан |
| Киргизия | KG | Кыргызстандарт |
| Молдова | MD | Молдова-Стандарт |
| Россия | RU | Росстандарт |
| Украина | UA | Минэкономразвития Украины |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 08 октября 2013 г. N 1130-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 7578-2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 марта 2014 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 7578:2008\* Road vehicles - Sheath-type glow-plugs - General requirements and test methods (Транспорт дорожный. Свечи накаливания со спиралью в оболочке. Технические требования и методы испытаний).  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\* Доступ к международным и зарубежным документам, упомянутым здесь и далее по тексту, можно получить перейдя по ссылке на сайт http://shop.cntd.ru. - Примечание изготовителя базы данных.

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным документам приведены в дополнительном приложении ДА.  
  
Международный стандарт разработан подкомитетом ISO/ТС 22/SC 1 "Оборудование для зажигания" технического комитета по стандартизации ISO/TC 22 "Дорожные транспортные средства" Международной организации по стандартизации (ISO).  
  
Перевод с английского языка (en).  
  
Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5-2001 (пункт 3.6).  
  
Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, и международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в ФГУП "Стандартинформ".  
  
Степень соответствия - идентичная (IDT).

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ  
  
  
*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе "Национальные стандарты", а текст изменений и поправок - в ежемесячном информационном указателе "Национальные стандарты". В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе "Национальные стандарты". Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования - на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет*

     1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования и методы испытаний свечей накаливания со спиралью в оболочке. Конкретные требования и условия испытаний согласовывают производители свечей и двигателей между собой. Стандарт распространяется на свечи, соответствующие ИСО 6550-1-ИСО 6550-4, используемые для двигателей с воспламенением от сжатия (дизелей).

## 2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы\*. Для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения).  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\* Таблицу соответствия национальных стандартов международным см. по ссылке. - Примечание изготовителя базы данных.

ISO 6550 (все части) Road vehicles - Sheath-type glow-plugs with conical seating and their cylinder head housing (Транспорт дорожный. Запальные свечи в корпусе с конической опорной поверхностью и соответствующие гнезда в головке цилиндра)   
  
ЕС 60068-2-6, Environmental testing - Part 2-6: Tests - Test Fc: Vibration (sinusoidal) (Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-6: Испытания. Испытание Fc: Вибрация (синусоидальная))

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **номинальное напряжение** (nominal voltage): Напряжение, маркированное на корпусе свечи.  
  
Примечание - Номинальное напряжение обычно не соответствует напряжению питания электрической системы.

3.2 **испытательное напряжение** (test voltage): Напряжение, прикладываемое к свече при испытаниях.

## 4 Методы испытаний и требования

**4.1 Общие положения**  
  
Если не указано иное, все испытания выполняют при комнатной температуре (23±5) °С.

**4.2 Герметичность**

**4.2.1 Испытания**  
  
Образец устанавливают на испытательную установку с моментом затяжки в соответствии с ИСО 6550 и подвергают давлению на 4 МПа (40 бар) более давления окружающей среды на конце спирали в течение 15 с. Используют воздух, азот, двуокись углерода или другие определительные газы.

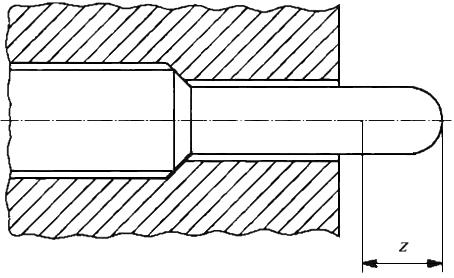
**4.2.2 Требования**  
  
Измеренная общая утечка должна быть не более 2 см/мин. При использовании определительных газов значение утечки приводят к объему воздуха, как показателя утечки.

**4.3 Температурные характеристики**

**4.3.1 Подготовка образца**  
  
Перед испытаниями образец подвергают предварительному нагреву до окисления при номинальном напряжении и затем охлаждают до комнатной температуры. Время окисления должно быть согласовано между изготовителями свечей и двигателей, например 3 раза в течение цикла.

**4.3.2 Испытания**  
  
Испытания проводят на установке в соответствии с рисунком 1, оборудованной устройством для охлаждения, которое может поддерживать температуру ниже 30 °С, измеренную в месте крепления корпуса свечи. Если температурные характеристики измеряют в соответствии со специальным применением, это должно быть согласовано между производителями свечей накаливания и производителями двигателей.

### Рисунок 1 - Испытательная установка



 - максимальная измерительная зона  
  
Рисунок 1 - Испытательная установка

Испытания при испытательном напряжении свечи выполняют в соответствии с описанием конструкции свечи накаливания.  
  
Температурные измерения выполняют без прямого контакта.

**4.3.3 Требования**  
  
Наиболее нагретая точка стандартной свечи с оболочкой должна быть измерена в зоне , как показано на рисунке 1.  
  
Максимальная длина зоны  должна быть не более 8 мм.  
  
Характеристика "температура/время" свечи накаливания должна быть согласована между изготовителями свечей накаливания и изготовителями двигателей.

**4.4 Сопротивление при комнатной температуре**

**4.4.1 Испытания**  
  
Используют соответствующее средство измерений, которое не должно давать искажение сопротивления (например, четырехполюсное средство измерений).

**4.4.2 Требования**  
  
Значения сопротивлений должны быть согласованы между изготовителями свечей и двигателей.

**4.5 Токовые характеристики**

**4.5.1 Испытания**  
  
Используют испытательную установку, как указано в 4.3.2.  
  
Отмечают первоначальные токовые характеристики, их градиенты и ток при термальном равновесии.

**4.5.2 Требования**  
  
Отмеченные характеристики должны быть согласованы между изготовителями свечей и изготовителями двигателей.

**4.6 Повышенное напряжение**

**4.6.1 Испытания**  
  
Используют испытательную установку, как указано в 4.3.2. Применяют испытательное напряжение 130% номинального напряжения свечи накаливания в течение (15±1) с.

**4.6.2 Требования**  
  
После испытаний свеча накаливания должна соответствовать требованиям 4.3, 4.4 и 4.5.

**4.7 Вибрация (синусоидальная)**

**4.7.1 Испытания**  
  
Соответствующим образом установленную и затянутую свечу накаливания подвергают вибрационным испытаниям типа  в соответствии с методом испытаний по IEC  60068-2-6, используя параметры, приведенные в таблице 1.  
  
  
Таблица 1 - Параметры для вибрационных испытаний

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Частота , Гц | Амплитуда, мм | Ускорение |
| 50ГОСТ ISO 7578-2013 Транспорт дорожный. Свечи накаливания со спиралью в оболочке. Технические требования и методы испытаний160 | 0,3 | - |
| 160ГОСТ ISO 7578-2013 Транспорт дорожный. Свечи накаливания со спиралью в оболочке. Технические требования и методы испытаний500 | - | 30 (294 м/с) |
| Величина развертки: 1 октава/мин.  Направления вибрации: ось свечи и перпендикуляр.  Продолжительность: 8 ч по каждому направлению. | | |

**4.7.2 Требования**  
  
После испытаний по 4.7.1 свеча накаливания не должна иметь видимых повреждений и должна соответствовать требованиям взаимно согласованным между изготовителями свечей и изготовителями двигателей.

**4.8 Выносливость**

**4.8.1 Испытания**  
  
Условия испытаний должны быть согласованы между изготовителями свечей и изготовителями двигателей.  
  
Согласованные требования должны включать, по крайней мере, следующее:  
  
- число циклов;  
  
- характеристики напряжения;  
  
- установку (в соответствии с 4.3.2 или аналогичную установку в головке цилиндра);  
  
- условия окружающей среды (например, скорость воздуха и температуру);  
  
- охлаждение;  
  
- температуру в начале цикла.

**4.8.2 Требования**  
  
Характеристики должны быть согласованы между изготовителями свечей и изготовителями двигателей.

## 5 Маркировка и обозначение

Свечи накаливания должны иметь постоянную маркировку, по крайней мере:  
  
- номинальное напряжение;  
  
- наименование производителя, фабричную марку.

## Приложение (справочное). Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам

Приложение ДА  
(справочное)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Обозначение и наименование международного стандарта | Степень соответствия | Обозначение и наименование межгосударственного стандарта |
| ISO 6550-1 Транспорт дорожный. Запальные свечи в корпусе с конической опорной поверхностью и соответствующие гнезда в головке цилиндра. Часть 1. Свечи М 14х1,25 | - | \* |
| ISO 6550-2 Транспорт дорожный. Запальные свечи в корпусе с конической опорной поверхностью и соответствующие гнезда в головке цилиндра. Часть 2. Свечи М 12х1,25 | - | \* |
| ISO 6550-3 Транспорт дорожный. Запальные свечи в корпусе с конической опорной поверхностью и соответствующие гнезда в головке цилиндра. Часть 3. Свечи запальные М10 | - | \* |
| ISO 6550-4 Транспорт дорожный. Запальные свечи в корпусе с конической опорной поверхностью и соответствующие гнезда в головке цилиндра. Часть 4. Свечи М8х1 | - | \* |
| IEC 60068-2-6 Испытания на условия окружающей среды. Часть 2-6. Испытания . Вибрация (синусоидальная) | MOD | ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)\*\* Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP) |
| \* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.  \*\* Внесенные технические отклонения обеспечивают выполнение требований настоящего стандарта.  Примечание - В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта:  - MOD - модифицированный стандарт. | | |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
УДК 621.43.045.6:006.354 МКС 43.060.50

Ключевые слова: дорожный транспорт, свечи накаливания со спиралью в оболочке  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 