

---

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
(МГС)

INTERSTATE CONCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  
(ISC)

---



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

**ГОСТ ISO**  
**7578—**  
**2013**

---

# **ТРАНСПОРТ ДОРОЖНЫЙ** **СВЕЧИ НАКАЛИВАНИЯ СО СПИРАЛЬЮ В ОБОЛОЧКЕ**

**Технические требования и методы испытаний**

(ISO 7578:2008, IDT)

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2014

## 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. № 43-2013 )

За принятие стандарта проголосовали:

| Краткое наименование страны<br>по МК (ИСО 3166) 004—97 | Код страны<br>по МК (ИСО 3166)<br>004—97 | Сокращенное наименование<br>национального органа<br>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. № 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 накалывания со спиралью в оболочке. Технические требования и методы испытаний).

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным документам приведены в дополнительном приложении ДА.

Международный стандарт разработан подкомитетом ISO/TC 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*

© Стандартинформ, 2014

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

ТРАНСПОРТ ДОРОЖНОЙ  
СВЕЧИ НАКАЛИВАНИЯ СО СПИРАЛЬЮ В ОБОЛОЧКЕ  
Технические требования и методы испытаний

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

Дата введения – 2014 — 03 — 01

## 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).

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) EC 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  $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$ .

### 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<sup>3</sup>/мин. При использовании определительных газов значение утечки приводят к объему воздуха, как показателя утечки.

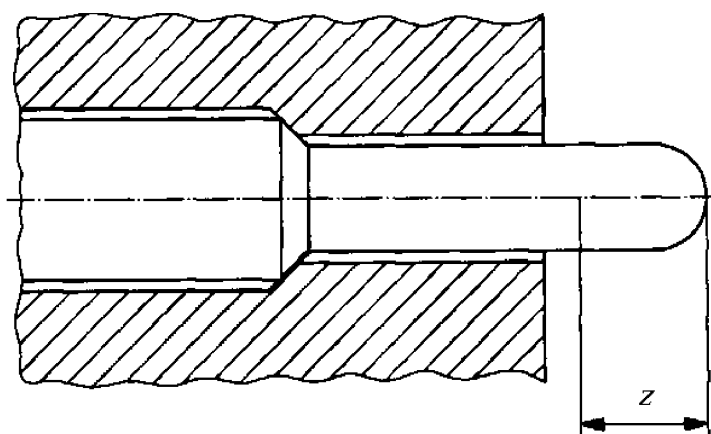
### 4.3 Температурные характеристики

#### 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.



Z – 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 Z, как показано на рисунке 1.

Максимальная длина зоны Z 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, четырех полюсное 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  $(15 \pm 1)$  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  $F_c$  в соответствии с методом испытаний по IEC 60068-2-6, используя параметры, приведенные в таблице 1.

Т а б л и ц а 1—Параметры для вибрационных испытаний

| Частота, $f$ , Гц                                                                                                                       | Амплитуда, мм | Ускорение                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------|
| $50 < f \leq 160$                                                                                                                       | 0,3           | -                            |
| $160 < f \leq 500$                                                                                                                      | -             | 30 g (294 м/с <sup>2</sup> ) |
| Величина развертки: 1 октава/мин.<br>Направления вибрации: ось свечи и перпендикуляр.<br>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 ДА**  
**(справочное)**

**Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным  
международным стандартам**

| 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 14 х 1,25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | —                    | *                                                                               |
| ISO 6550-2 Транспорт дорожный. Запальные свечи в корпусе с конической опорной поверхностью и соответствующие гнезда в головке цилиндра. Часть 2. Свечи М 12 х 1,25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | —                    | *                                                                               |
| 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 М8 х 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | —                    | *                                                                               |
| IEC 60068-2-6 Испытания на условия окружающей среды. Часть 2-6. Испытания Fc. Вибрация (синусоидальная)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | MOD                  | ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)** Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP) |
| <p>* 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.</p> <p>** Внесенные технические отклонения обеспечивают выполнение требований настоящего стандарта.</p> <p>П р и м е ч а н и е – В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта:</p> <p>- MOD – модифицированный стандарт.</p> |                      |                                                                                 |

---

УДК 621.43.045.6:006.354

МКС 43.060.50

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

---

Подписано в печать 01.04.2014.      Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>.

Усл. печ. л. 1,40. Тираж 31 экз. Зак. 1398.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»,

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru)

[info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)