

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «26» марта 2024 г. № 813

Регистрационный № ГСО 345-90П

Лист № 1  
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ФЕРРОСИЛИЦИЯ ТИПА ФС75 (ФЗ)

**Назначение стандартного образца:** аттестация, валидация и верификация методик измерений, контроль точности результатов измерений, установление и контроль стабильности градуировочных характеристик при определении химического состава ферросилиция химическими и физико-химическими методами.

Стандартный образец может применяться:

- для поверки средств измерений при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений;
  - для калибровки средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик требованиям методик калибровки;
  - для испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия его метрологических характеристик требованиям программ испытаний.
- Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

**Описание стандартного образца:** материал стандартного образца приготовлен из ферросилиция типа ФС75 (ГОСТ 1415-93) в виде порошка крупностью не более 0,16 мм (ГОСТ 24991-81). Материал расфасован по (50-300) г в банки, на которые наклеены этикетки. Банки упакованы в коробки с этикетками.

**Форма выпуска:** серийное производство периодически повторяющимися партиями.

**Метрологические характеристики:**

Таблица 1 – Аттестуемые характеристики – массовая доля элементов *A*

|          |             | В процентах |           |
|----------|-------------|-------------|-----------|
| Элемент  | <i>A</i>    | Элемент     | <i>A</i>  |
| Кремний  | 74-80       | Фосфор      | 0,02-0,05 |
| Марганец | 0,1-0,4     | Алюминий    | 1,5-2,5   |
| Хром     | 0,08-0,2    | Титан       | 0,1-0,2   |
| Углерод  | 0,03-0,1    | Кальций     | 0,3-0,6   |
| Сера     | 0,002-0,006 |             |           |

Таблица 2 – Границы допускаемых значений абсолютных аттестованных значений  $\pm \Delta$  для доверительной вероятности 0,95

| В процентах |               |          |               |
|-------------|---------------|----------|---------------|
| Элемент     | $\pm \Delta$  | Элемент  | $\pm \Delta$  |
| Кремний     | 0,28          | Фосфор   | 0,0012-0,0018 |
| Марганец    | 0,004-0,009   | Алюминий | 0,027-0,04    |
| Хром        | 0,004-0,006   | Титан    | 0,004-0,006   |
| Углерод     | 0,0018-0,004  | Кальций  | 0,016-0,020   |
| Сера        | 0,0004-0,0005 |          |               |

**Срок годности экземпляра:** периодичность определения (подтверждения) метрологических характеристик СО в ЗАО «ИСО» – 10 лет.

**Знак утверждения типа:** наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

**Комплектность стандартного образца:** экземпляр СО представляет собой материал в банке, упакованной в коробку с этикеткой, с паспортом СО.

**Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:**

**1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:** техническое задание на разработку стандартного образца ферросилиция типа ФС75 (ФЗ), утвержденное 14.12.1989, изменения к техническому заданию, утвержденные 23.06.1998, 22.07.2014, 11.09.2019 и 07.02.2024.

**2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:**

ГОСТ ISO/IEC 17025, ГОСТ Р ИСО 5725-1 – ГОСТ Р ИСО 5725-6, ГОСТ 8.010, ГОСТ Р 8.563, РМГ 54, РМГ 61, РМГ 76, ГОСТ 28473, ГОСТ 13230.1, ГОСТ 13230.5, ГОСТ 13230.6, ГОСТ 27069, ГОСТ 27041, ГОСТ 13230.4, ГОСТ 13230.7, ГОСТ 13230.8, ГОСТ 13230.9, методики измерений массовой доли элементов в ферросилиции.

Примечание – Целесообразно проверить действие приведенных документов. Если ссылочный документ заменен или изменен, следует использовать последнее издание заменяющего или измененного документа.

**3. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец:** не требуется в течение срока годности СО.

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** партия ФЗв, июнь 2013 г.

#### Производитель

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО») ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

**Испытательный центр**

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)  
Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности:

620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: [iso@icrm-ekb.ru](mailto:iso@icrm-ekb.ru)

Web-сайт: [www.icrm-ekb.ru](http://www.icrm-ekb.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311182.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «26» марта 2024 г. № 813

Регистрационный № ГСО 888-93П

Лист № 1  
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СТАЛИ УГЛЕРОДИСТОЙ ТИПА Ст0 (С2)

**Назначение стандартного образца:** аттестация, валидация и верификация методик измерений, контроль точности результатов измерений, установление и контроль стабильности градуировочных характеристик при определении химического состава сталей химическими и физико-химическими методами.

Стандартный образец может применяться:

- для поверки средств измерений при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений;
  - для калибровки средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик требованиям методик калибровки;
  - для испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия его метрологических характеристик требованиям программ испытаний.
- Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

**Описание стандартного образца:** материал стандартного образца приготовлен из стали углеродистой типа Ст0 (ГОСТ 380-2005) в виде неокисленной стружки толщиной не более 0,4 мм (ГОСТ 7565-81, ГОСТ Р ИСО 14284-2009). Материал расфасован по (50-300) г в банки, на которые наклеены этикетки. Банки упакованы в коробки с этикетками.

**Форма выпуска:** серийное производство периодически повторяющимися партиями.

**Метрологические характеристики:**

Таблица 1 – Аттестуемые характеристики – массовая доля элементов *A*

| В процентах |             |          |            |
|-------------|-------------|----------|------------|
| Элемент     | <i>A</i>    | Элемент  | <i>A</i>   |
| Углерод     | 0,005-0,035 | Алюминий | 0,1-0,5    |
| Кремний     | 0,01-0,3    | Сера     | 0,002-0,03 |
| Марганец    | 0,01-0,3    | Фосфор   | 0,002-0,02 |
| Хром        | 0,01-0,1    | Мышьяк   | 0,001-0,02 |
| Никель      | 0,05-0,1    | Азот     | 0,003-0,02 |
| Медь        | 0,05-0,3    |          |            |

Таблица 2 – Границы допускаемых значений абсолютных аттестованных значений  $\pm \Delta$  для доверительной вероятности 0,95

| В процентах |               |          |                |
|-------------|---------------|----------|----------------|
| Элемент     | $\pm \Delta$  | Элемент  | $\pm \Delta$   |
| Углерод     | 0,0004-0,0012 | Алюминий | 0,004-0,012    |
| Кремний     | 0,0007-0,007  | Сера     | 0,0004-0,0012  |
| Марганец    | 0,0007-0,006  | Фосфор   | 0,0004-0,0007  |
| Хром        | 0,0008-0,0021 | Мышьяк   | 0,00015-0,0009 |
| Никель      | 0,0015-0,0024 | Азот     | 0,0003-0,0006  |
| Медь        | 0,0018-0,008  |          |                |

**Срок годности экземпляра:** периодичность определения (подтверждения) метрологических характеристик СО в ЗАО «ИСО» – 10 лет.

**Знак утверждения типа:** наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

**Комплектность стандартного образца:** экземпляр СО представляет собой материал в банке, упакованной в коробку с этикеткой, с паспортом СО.

**Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:**

**1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:** техническое задание на разработку стандартного образца стали углеродистой типа Ст0 (С2), утвержденное 23.12.1992, изменения к техническому заданию, утвержденные 15.02.2000, 10.09.2014, 23.08.2019 и 06.02.2024.

**2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:**

ГОСТ ISO/IEC 17025, ГОСТ Р ИСО 5725-1 – ГОСТ Р ИСО 5725-6, ГОСТ 8.010, ГОСТ Р 8.563, РМГ 54, РМГ 61, РМГ 76, ГОСТ 28473, ГОСТ 22536.1, ГОСТ 22536.4, ГОСТ 22536.5, ГОСТ 22536.7, ГОСТ 22536.9, ГОСТ Р ИСО 4940, ГОСТ Р ИСО 13898-2, ГОСТ 22536.8, ГОСТ Р ИСО 4943, ГОСТ Р ИСО 13898-3, ГОСТ 22536.10, ГОСТ 22536.2, ГОСТ 22536.3, ГОСТ 22536.6, ГОСТ 12359, ГОСТ 17745, ГОСТ Р 55079, НДИ 01.01.02.03.04.06.38-2013 (ФР.1.31.2020.37071), НДИ МХ-0128-98 (ФР.1.31.2007.03714), НДИ МХ-0137-98 (ФР.1.31.2007.03864), НДИ 01.01.02.04.33-2005 (ФР.1.31.2016.22274), методики измерений массовой доли элементов в сталях.

Примечание – Целесообразно проверить действие приведенных документов. Если ссылочный документ заменен или изменен, следует использовать последнее издание заменяющего или измененного документа.

**3. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец:** не требуется в течение срока годности СО.

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** партия С2д, август 2014 г.

#### Производитель

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО») ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

**Испытательный центр**

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)  
Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности:

620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: [www.icrm-ekb.ru](http://www.icrm-ekb.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311182.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «26» марта 2024 г. № 813

Регистрационный № ГСО 1376-92П

Лист № 1  
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ФЕРРОСИЛИЦИЯ ТИПА ФС75 (Ф4)

**Назначение стандартного образца:** аттестация, валидация и верификация методик измерений, контроль точности результатов измерений, установление и контроль стабильности градуировочных характеристик при определении химического состава ферросилиция химическими и физико-химическими методами.

Стандартный образец может применяться:

- для поверки средств измерений при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений;
  - для калибровки средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик требованиям методик калибровки;
  - для испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия его метрологических характеристик требованиям программ испытаний.
- Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

**Описание стандартного образца:** материал стандартного образца приготовлен из ферросилиция типа ФС75 (ГОСТ 1415-93) в виде порошка крупностью не более 0,16 мм (ГОСТ 24991-81). Материал расфасован по (50-300) г в банки, на которые наклеены этикетки. Банки упакованы в коробки с этикетками.

**Форма выпуска:** серийное производство периодически повторяющимися партиями.

**Метрологические характеристики:**

Таблица 1 – Аттестуемые характеристики – массовая доля элементов *A*

| В процентах |           |          |             |
|-------------|-----------|----------|-------------|
| Элемент     | <i>A</i>  | Элемент  | <i>A</i>    |
| Кремний     | 70-80     | Алюминий | 0,05-0,1    |
| Марганец    | 0,1-0,2   | Титан    | 0,05-0,1    |
| Хром        | 0,1-0,2   | Медь     | 0,05-0,1    |
| Углерод     | 0,02-0,05 | Никель   | 0,05-0,1    |
| Фосфор      | 0,02-0,03 | Цинк     | 0,001-0,002 |

Таблица 2 – Границы допускаемых значений абсолютных аттестованных значений  $\pm \Delta$  для доверительной вероятности 0,95

|          |               | В процентах |              |
|----------|---------------|-------------|--------------|
| Элемент  | $\pm \Delta$  | Элемент     | $\pm \Delta$ |
| Кремний  | 0,28          | Алюминий    | 0,0027-0,005 |
| Марганец | 0,004-0,005   | Титан       | 0,0024-0,004 |
| Хром     | 0,004-0,006   | Медь        | 0,004        |
| Углерод  | 0,0012-0,0018 | Никель      | 0,0024-0,003 |
| Фосфор   | 0,0012-0,0018 | Цинк        | 0,0003       |

**Срок годности экземпляра:** периодичность определения (подтверждения) метрологических характеристик СО в ЗАО «ИСО» – 10 лет.

**Знак утверждения типа:** наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

**Комплектность стандартного образца:** экземпляр СО представляет собой материал в банке, упакованной в коробку с этикеткой, с паспортом СО.

**Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:**

**1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:** техническое задание на разработку стандартного образца ферросилиция типа ФС75 (Ф4), утвержденное 28.02.1992, изменения к техническому заданию, утвержденные 03.03.1999, 22.07.2014, 11.09.2019 и 07.02.2024.

**2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:**

ГОСТ ISO/IEC 17025, ГОСТ Р ИСО 5725-1 – ГОСТ Р ИСО 5725-6, ГОСТ 8.010, ГОСТ Р 8.563, РМГ 54, РМГ 61, РМГ 76, ГОСТ 28473, ГОСТ 13230.1, ГОСТ 13230.5, ГОСТ 13230.6, ГОСТ 27069, ГОСТ 13230.4, ГОСТ 13230.7, ГОСТ 13230.9, НДИ МХ-0032-97 (ФР.1.31.2006.02760), НДИ МХ-0030-97 (ФР.1.31.2006.02759), НДИ МХ-0034-2012 (ФР.1.31.2014.18822), методики измерений массовой доли элементов в ферросилиции.

Примечание – Целесообразно проверить действие приведенных документов. Если ссылочный документ заменен или изменен, следует использовать последнее издание заменяющего или измененного документа.

**3. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец:** не требуется в течение срока годности СО.

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** партия Ф4б, сентябрь 2014 г.

#### Производитель

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО») ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

**Испытательный центр**

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности:

620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: [iso@icrm-ekb.ru](mailto:iso@icrm-ekb.ru)

Web-сайт: [www.icrm-ekb.ru](http://www.icrm-ekb.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311182.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «26» марта 2024 г. № 813

Регистрационный № ГСО 2892-84

Лист № 1  
Всего листов 2

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ФЕРРОВАНАДИЯ АЗОТИРОВАННОГО  
ТИПА ФВд40Н8Мн6 (Ф32)

**Назначение стандартного образца:** аттестация, валидация и верификация методик измерений, контроль точности результатов измерений, установление и контроль стабильности градуировочных характеристик при определении химического состава феррованадия азотированного химическими и физико-химическими методами.

Стандартный образец может применяться:

- для поверки средств измерений при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений;
  - для калибровки средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик требованиям методик калибровки;
  - для испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия его метрологических характеристик требованиям программ испытаний.
- Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

**Описание стандартного образца:** материал стандартного образца приготовлен из феррованадия азотированного типа ФВд40Н8Мн6 (ТУ 14-115-24-96 «Феррованадий, азотированный методом СВС») в виде порошка крупностью не более 0,16 мм (ГОСТ 26201-84). Материал расфасован по (50-300) г в банки, на которые наклеены этикетки. Банки упакованы в коробки с этикетками.

**Форма выпуска:** серийное производство периодически повторяющимися партиями.

**Метрологические характеристики:**

Таблица 1 – Аттестуемые характеристики – массовая доля элементов  $A$

| В процентах |       |         |     |
|-------------|-------|---------|-----|
| Элемент     | $A$   | Элемент | $A$ |
| Ванадий     | 35-41 | Азот    | 7-8 |
| Марганец    | 2-6   |         |     |

Таблица 2 – Границы допускаемых значений абсолютных погрешностей аттестованных значений  $\pm \Delta$  для доверительной вероятности 0,95

| В процентах |              |         |              |
|-------------|--------------|---------|--------------|
| Элемент     | $\pm \Delta$ | Элемент | $\pm \Delta$ |
| Ванадий     | 0,12         | Азот    | 0,12         |
| Марганец    | 0,024-0,04   |         |              |

**Срок годности экземпляра:** периодичность определения (подтверждения) метрологических характеристик СО в ЗАО «ИСО» – 10 лет.

**Знак утверждения типа:** наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

**Комплектность стандартного образца:** экземпляр СО представляет собой материал в банке, упакованной в коробку с этикеткой, с паспортом СО.

**Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:**

**1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:** техническое задание на разработку стандартного образца феррованадия азотированного типа ФВд40Н8Мн6 (Ф32), утвержденное 24.06.1982, изменения к техническому заданию, утвержденные 22.10.1993, 24.03.2004, 15.09.2014, 23.09.2019 и 07.02.2024.

**2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:**

ГОСТ ISO/IEC 17025, ГОСТ Р ИСО 5725-1 – ГОСТ Р ИСО 5725-6, ГОСТ 8.010, ГОСТ Р 8.563, РМГ 54, РМГ 61, РМГ 76, ГОСТ 28473, ГОСТ 13217.1, ГОСТ 13217.6, НДИ 01.04.15-2005 (ФР.1.31.2015.20708), методики измерений массовой доли элементов в феррованадии азотированном.

Примечание – Целесообразно проверить действие приведенных документов. Если ссылочный документ заменен или изменен, следует использовать последнее издание заменяющего или измененного документа.

**3. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец:** не требуется в течение срока годности СО.

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** партия Ф32в, март 2014 г.

#### **Производитель**

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)  
ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности:  
620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

#### **Испытательный центр**

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности:  
620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311182.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «26» марта 2024 г. № 813

Регистрационный № ГСО 4304-88/4307-88

Лист № 1  
Всего листов 2

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

**СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СТАЛИ УГЛЕРОДИСТОЙ ТИПА 15  
(комплект СО УГ29 – УГ32)**

**Назначение стандартных образцов:** аттестация, валидация и верификация методик измерений, контроль точности результатов измерений, установление и контроль стабильности градуировочных характеристик при определении состава сталей спектральными методами.

Стандартные образцы могут применяться:

– для поверки средств измерений при условии их соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений;

– для калибровки средств измерений при условии соответствия их метрологических и технических характеристик требованиям методик калибровки;

– для испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия их метрологических характеристик требованиям программ испытаний.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартных образцов: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

**Описание стандартных образцов:** комплект СО УГ29 – УГ32 состоит из четырех экземпляров стандартных образцов; материал стандартных образцов приготовлен из стали типа 15 (ГОСТ 1050-2013) в виде монолитных экземпляров цилиндрической формы диаметром (45-50) мм и высотой (28-30) мм (ГОСТ 7565-81, ГОСТ Р ИСО 14284-2009).

**Форма выпуска:** серийное производство периодически повторяющимися партиями.

**Метрологические характеристики:**

Таблица 1 – Аттестуемая характеристика – массовая доля элемента *A*

| В процентах |              |
|-------------|--------------|
| Элемент     | <i>A</i>     |
| Мышьяк      | 0,0035-0,075 |

Таблица 2 – Границы допускаемых значений абсолютных погрешностей аттестованных значений  $\pm \Delta$  для доверительной вероятности 0,95

| В процентах |              |
|-------------|--------------|
| Элемент     | $\pm \Delta$ |
| Мышьяк      | 0,0010-0,007 |

**Срок годности экземпляра:** периодичность определения (подтверждения) метрологических характеристик СО в ЗАО «ИСО» – 10 лет.

**Знак утверждения типа:** наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

**Комплектность стандартного образца:** экземпляр СО представляет собой маркированный материал, упакованный в соответствующие маркировке коробки с этикетками, на которых указаны индексы соответствующих СО, с паспортом СО; комплектность поставки – в соответствии с требованиями потребителей.

**Документы, устанавливающие требования к стандартным образцам:**

**1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущены (будут выпускаться) стандартные образцы:** техническое задание на разработку стандартных образцов стали углеродистой типа 15 (комплект СО УГ29 – УГ32), утвержденное 19.08.1987, изменения к техническому заданию, утвержденные 28.10.1993, 15.02.2000, 15.09.2014, 06.09.2019 и 08.02.2024.

**2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:** ГОСТ ISO/IEC 17025, ГОСТ Р ИСО 5725-1 – ГОСТ Р ИСО 5725-6, ГОСТ 8.010, ГОСТ Р 8.563, РМГ 54, РМГ 61, РМГ 76, ГОСТ 18895, ГОСТ Р 54153, методики измерений массовой доли элементов в сталях.

Примечание – Целесообразно проверить действие приведенных документов. Если ссылочный документ заменен или изменен, следует использовать последнее издание заменяющего или измененного документа.

**3. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец:** не требуется в течение срока годности СО.

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** партия УГ29б – УГ32б, август 2014 г.

#### **Производитель**

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО») ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

#### **Испытательный центр**

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311182.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «26» марта 2024 г. № 813

Регистрационный № ГСО 6406-92

Лист № 1  
Всего листов 2

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СТАЛИ ЛЕГИРОВАННОЙ ТИПА 20ХГР (5-1)

**Назначение стандартного образца:** аттестация, валидация и верификация методик измерений, контроль точности результатов измерений, установление и контроль стабильности градуировочных характеристик при определении химического состава сталей химическими и физико-химическими методами.

Стандартный образец может применяться:

- для поверки средств измерений при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений;
  - для калибровки средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик требованиям методик калибровки;
  - для испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия его метрологических характеристик требованиям программ испытаний.
- Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

**Описание стандартного образца:** материал стандартного образца приготовлен из стали легированной типа 20ХГР (ГОСТ 4543-2016) в виде неокисленной стружки толщиной не более 0,4 мм (ГОСТ 7565-81, ГОСТ Р ИСО 14284-2009). Материал расфасован по (50-300) г в банки, на которые наклеены этикетки. Банки упакованы в коробки с этикетками.

**Форма выпуска:** серийное производство периодически повторяющимися партиями.

**Метрологические характеристики:**

Таблица 1 – Аттестуемые характеристики – массовая доля элементов  $A$

| В процентах            |              |
|------------------------|--------------|
| Элемент                | $A$          |
| Бор общий              | 0,0005-0,002 |
| Бор кислоторастворимый | 0,0005-0,001 |

Таблица 2 – Границы допускаемых значений абсолютных погрешностей аттестованных значений  $\pm \Delta$  для доверительной вероятности 0,95

| В процентах            |                |
|------------------------|----------------|
| Элемент                | $\pm \Delta$   |
| Бор общий              | 0,00015-0,0003 |
| Бор кислоторастворимый | 0,00015        |

**Срок годности экземпляра:** периодичность определения (подтверждения) метрологических характеристик СО в ЗАО «ИСО» – 10 лет.

**Знак утверждения типа:** наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

**Комплектность стандартного образца:** экземпляр СО представляет собой материал в банке, упакованной в коробку с этикеткой, с паспортом СО.

**Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:**

**1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:** техническое задание на разработку стандартного образца стали легированной типа 20ХГР (5-1), утвержденное 09.04.1992, изменения к техническому заданию, утвержденные 15.02.2000, 09.09.2014, 20.08.2019 и 06.02.2024.

**2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:**

ГОСТ ISO/IEC 17025, ГОСТ Р ИСО 5725-1 – ГОСТ Р ИСО 5725-6, ГОСТ 8.010, ГОСТ Р 8.563, РМГ 54, РМГ 61, РМГ 76, ГОСТ 28473, ГОСТ 12360, методики измерений массовой доли элементов в сталях.

Примечание – Целесообразно проверить действие приведенных документов. Если ссылочный документ заменен или изменен, следует использовать последнее издание заменяющего или измененного документа.

**3. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец:** не требуется в течение срока годности СО.

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** партия 5-1а, август 2014 г.

**Производитель**

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)  
ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности:  
620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

**Испытательный центр**

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности:  
620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311182.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «26» марта 2024 г. № 813

Регистрационный № ГСО 6407-92

Лист № 1  
Всего листов 2

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СТАЛИ ЛЕГИРОВАННОЙ ТИПА 27ХГР (5-2)

**Назначение стандартного образца:** аттестация, валидация и верификация методик измерений, контроль точности результатов измерений, установление и контроль стабильности градуировочных характеристик при определении химического состава сталей химическими и физико-химическими методами.

Стандартный образец может применяться:

- для поверки средств измерений при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений;
  - для калибровки средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик требованиям методик калибровки;
  - для испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия его метрологических характеристик требованиям программ испытаний.
- Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

**Описание стандартного образца:** материал стандартного образца приготовлен из стали легированной типа 27ХГР (ГОСТ 4543-2016) в виде неокисленной стружки толщиной не более 0,4 мм (ГОСТ 7565-81, ГОСТ Р ИСО 14284-2009). Материал расфасован по (50-300) г в банки, на которые наклеены этикетки. Банки упакованы в коробки с этикетками.

**Форма выпуска:** серийное производство периодически повторяющимися партиями.

**Метрологические характеристики:**

Таблица 1 – Аттестуемые характеристики – массовая доля элементов  $A$

| В процентах            |             |
|------------------------|-------------|
| Элемент                | $A$         |
| Бор общий              | 0,002-0,005 |
| Бор кислоторастворимый | 0,001-0,003 |

Таблица 2 – Границы допускаемых значений абсолютных погрешностей аттестованных значений  $\pm \Delta$  для доверительной вероятности 0,95

| В процентах            |                |
|------------------------|----------------|
| Элемент                | $\pm \Delta$   |
| Бор общий              | 0,0003-0,0006  |
| Бор кислоторастворимый | 0,00015-0,0006 |

**Срок годности экземпляра:** периодичность определения (подтверждения) метрологических характеристик СО в ЗАО «ИСО» – 10 лет.

**Знак утверждения типа:** наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

**Комплектность стандартного образца:** экземпляр СО представляет собой материал в банке, упакованной в коробку с этикеткой, с паспортом СО.

**Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:**

**1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:** техническое задание на разработку стандартного образца стали легированной типа 27ХГР (5-2), утвержденное 09.04.1992, изменения к техническому заданию, утвержденные 15.02.2000, 09.09.2014, 20.08.2019 и 06.02.2024.

**2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:**

ГОСТ ISO/ИЕС 17025, ГОСТ Р ИСО 5725-1 – ГОСТ Р ИСО 5725-6, ГОСТ 8.010, ГОСТ Р 8.563, РМГ 54, РМГ 61, РМГ 76, ГОСТ 28473, ГОСТ 12360, методики измерений массовой доли элементов в сталях.

Примечание – Целесообразно проверить действие приведенных документов. Если ссылочный документ заменен или изменен, следует использовать последнее издание заменяющего или измененного документа.

**3. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец:** не требуется в течение срока годности СО.

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** партия 5-2а, август 2014 г.

**Производитель**

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО») ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

**Испытательный центр**

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311182.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «26» марта 2024 г. № 813

Регистрационный № ГСО 6408-92

Лист № 1  
Всего листов 2

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СТАЛИ ЛЕГИРОВАННОЙ ТИПА 30ХГ1 (5-3)

**Назначение стандартного образца:** аттестация, валидация и верификация методик измерений, контроль точности результатов измерений, установление и контроль стабильности градуировочных характеристик при определении химического состава сталей химическими и физико-химическими методами.

Стандартный образец может применяться:

- для поверки средств измерений при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений;
  - для калибровки средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик требованиям методик калибровки;
  - для испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия его метрологических характеристик требованиям программ испытаний.
- Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

**Описание стандартного образца:** материал стандартного образца приготовлен из стали легированной типа 30ХГ1 (ГОСТ 977-88) в виде неокисленной стружки толщиной не более 0,4 мм (ГОСТ 7565-81, ГОСТ Р ИСО 14284-2009). Материал расфасован по (50-300) г в банки, на которые наклеены этикетки. Банки упакованы в коробки с этикетками.

**Форма выпуска:** серийное производство периодически повторяющимися партиями.

**Метрологические характеристики:**

Таблица 1 – Аттестуемые характеристики – массовая доля элементов *A*

| В процентах            |             |
|------------------------|-------------|
| Элемент                | <i>A</i>    |
| Бор общий              | 0,005-0,02  |
| Бор кислоторастворимый | 0,003-0,010 |

Таблица 2 – Границы допускаяемых значений абсолютных погрешностей аттестованных значений  $\pm \Delta$  для доверительной вероятности 0,95

| В процентах            |               |
|------------------------|---------------|
| Элемент                | $\pm \Delta$  |
| Бор общий              | 0,0006-0,0015 |
| Бор кислоторастворимый | 0,0006-0,0009 |

**Срок годности экземпляра:** периодичность определения (подтверждения) метрологических характеристик СО в ЗАО «ИСО» – 10 лет.

**Знак утверждения типа:** наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

**Комплектность стандартного образца:** экземпляр СО представляет собой материал в банке, упакованной в коробку с этикеткой, с паспортом СО.

**Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:**

**1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:** техническое задание на разработку стандартного образца стали легированной типа 30ХГ1 (5-3), утвержденное 09.04.1992, изменения к техническому заданию, утвержденные 15.02.2000, 09.09.2014, 20.08.2019 и 06.02.2024.

**2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:**

ГОСТ ISO/IEC 17025, ГОСТ Р ИСО 5725-1 – ГОСТ Р ИСО 5725-6, ГОСТ 8.010, ГОСТ Р 8.563, РМГ 54, РМГ 61, РМГ 76, ГОСТ 28473, ГОСТ 12360, методики измерений массовой доли элементов в сталях.

Примечание – Целесообразно проверить действие приведенных документов. Если ссылочный документ заменен или изменен, следует использовать последнее издание заменяющего или измененного документа.

**3. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец:** не требуется в течение срока годности СО.

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** партия 5-3а, август 2014 г.

#### **Производитель**

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)  
ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности:  
620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

#### **Испытательный центр**

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)  
Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности:

620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311182.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «26» марта 2024 г. № 813

Регистрационный № ГСО 7547-99

Лист № 1  
Всего листов 2

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СТАЛИ ЛЕГИРОВАННОЙ ТИПА 38Х2МЮА  
(комплект СО УГ51 – УГ53)

**Назначение стандартных образцов:** аттестация, валидация и верификация методик измерений, контроль точности результатов измерений, установление и контроль стабильности градуировочных характеристик при определении состава сталей спектральными методами.

Стандартные образцы могут применяться:

- для поверки средств измерений при условии их соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений;
  - для калибровки средств измерений при условии соответствия их метрологических и технических характеристик требованиям методик калибровки;
  - для испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия их метрологических характеристик требованиям программ испытаний.
- Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартных образцов: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

**Описание стандартных образцов:** комплект СО УГ51 – УГ53 состоит из трех экземпляров стандартных образцов; материал стандартных образцов приготовлен из стали легированной типа 38Х2МЮА (ГОСТ 4543-2016) в виде монолитных экземпляров цилиндрической формы диаметром (40-50) мм и высотой (22-32) мм (ГОСТ 7565-81, ГОСТ Р ИСО 14284-2009).

**Форма выпуска:** серийное производство периодически повторяющимися партиями.

**Метрологические характеристики:**

Таблица 1 – Аттестуемые характеристики – массовая доля элементов *A*

| В процентах |          |          |          |
|-------------|----------|----------|----------|
| Элемент     | <i>A</i> | Элемент  | <i>A</i> |
| Кремний     | 0,1-1    | Молибден | 0,01-0,4 |
| Марганец    | 0,1-1    | Медь     | 0,1-0,4  |
| Хром        | 1-2      | Алюминий | 0,3-1,2  |
| Никель      | 0,1-0,6  |          |          |

Таблица 2 – Границы допускаемых значений абсолютных погрешностей аттестованных значений  $\pm \Delta$  для доверительной вероятности 0,95

| В процентах |              |          |              |
|-------------|--------------|----------|--------------|
| Элемент     | $\pm \Delta$ | Элемент  | $\pm \Delta$ |
| Кремний     | 0,007-0,04   | Молибден | 0,0024-0,018 |
| Марганец    | 0,005-0,024  | Медь     | 0,007-0,018  |
| Хром        | 0,024-0,05   | Алюминий | 0,03-0,07    |
| Никель      | 0,007-0,04   |          |              |

**Срок годности экземпляра:** периодичность определения (подтверждения) метрологических характеристик СО в ЗАО «ИСО» – 10 лет.

**Знак утверждения типа:** наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

**Комплектность стандартного образца:** экземпляр СО представляет собой маркированный материал, упакованный в соответствующие маркировке коробки с этикетками, на которых указаны индексы соответствующих СО, с паспортом СО; комплектность поставки – в соответствии с требованиями потребителей.

**Документы, устанавливающие требования к стандартным образцам:**

**1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущены (будут выпускаться) стандартные образцы:** техническое задание на разработку стандартных образцов стали легированной типа 38Х2МЮА (комплект СО УГ51 – УГ53), утвержденное 25.01.1999, изменения к техническому заданию, утвержденные 12.10.2005, 15.09.2014, 10.09.2019 и 08.02.2024.

**2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:** ГОСТ ISO/IEC 17025, ГОСТ Р ИСО 5725-1 – ГОСТ Р ИСО 5725-6, ГОСТ 8.010, ГОСТ Р 8.563, РМГ 54, РМГ 61, РМГ 76, ГОСТ 18895, ГОСТ Р 54153, ГОСТ 28033, методики измерений массовой доли элементов в сталях.

Примечание – Целесообразно проверить действие приведенных документов. Если ссылочный документ заменен или изменен, следует использовать последнее издание заменяющего или измененного документа.

**3. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец:** не требуется в течение срока годности СО.

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** партия УГ51а – УГ53а, октябрь 2005 г.

#### **Производитель**

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО») ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

#### **Испытательный центр**

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311182.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «26» марта 2024 г. № 813

Регистрационный № ГСО 8021-94

Лист № 1  
Всего листов 2

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ЧУГУНА ЛЕГИРОВАННОГО ТИПА ЧН4Х2 (Ч16)

**Назначение стандартного образца:** аттестация, валидация и верификация методик измерений, контроль точности результатов измерений, установление и контроль стабильности градуировочных характеристик при определении химического состава чугунов химическими и физико-химическими методами.

Стандартный образец может применяться:

- для поверки средств измерений при условии его соответствия обязательным требованиям, установленным в поверочных схемах и методиках аттестации эталонов единиц величин или методиках поверки средств измерений;
  - для калибровки средств измерений при условии соответствия его метрологических и технических характеристик требованиям методик калибровки;
  - для испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия его метрологических характеристик требованиям программ испытаний.
- Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

**Описание стандартного образца:** материал стандартного образца приготовлен из чугуна легированного типа ЧН4Х2 (ГОСТ 7769-82) в виде неокисленной стружки толщиной не более 0,4 мм (ГОСТ 7565-81, ГОСТ Р ИСО 14284-2009). Материал расфасован по (50-300) г в банки, на которые наклеены этикетки. Банки упакованы в коробки с этикетками.

**Форма выпуска:** серийное производство периодически повторяющимися партиями.

**Метрологические характеристики:**

Таблица 1 – Аттестуемые характеристики – массовая доля элементов  $A$

| В процентах |          |         |          |
|-------------|----------|---------|----------|
| Элемент     | $A$      | Элемент | $A$      |
| Углерод     | 2,4-3,4  | Фосфор  | 0,02-0,2 |
| Кремний     | 0,5-1    | Хром    | 0,8-2,5  |
| Марганец    | 0,8-1,5  | Никель  | 3,5-5    |
| Сера        | 0,01-0,1 | Медь    | 0,1-0,3  |

Таблица 2 – Границы допускаемых значений абсолютных погрешностей аттестованных значений  $\pm \Delta$  для доверительной вероятности 0,95

| В процентах |              |         |              |
|-------------|--------------|---------|--------------|
| Элемент     | $\pm \Delta$ | Элемент | $\pm \Delta$ |
| Углерод     | 0,04         | Фосфор  | 0,0012-0,003 |
| Кремний     | 0,006-0,009  | Хром    | 0,009-0,018  |
| Марганец    | 0,008-0,012  | Никель  | 0,03-0,05    |
| Сера        | 0,0006-0,003 | Медь    | 0,003-0,008  |

**Срок годности экземпляра:** периодичность определения (подтверждения) метрологических характеристик СО в ЗАО «ИСО» – 10 лет.

**Знак утверждения типа:** наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки стандартного образца утвержденного типа.

**Комплектность стандартного образца:** экземпляр СО представляет собой материал в банке, упакованной в коробку с этикеткой, с паспортом СО.

**Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:**

**1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:** техническое задание на разработку стандартного образца чугуна легированного типа ЧН4Х2 (Ч16), утвержденное 22.10.1993, изменения к техническому заданию, утвержденные 23.03.1999, 05.11.2014, 23.08.2019 и 08.02.2024.

**2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:**

ГОСТ ISO/IEC 17025, ГОСТ Р ИСО 5725-1 – ГОСТ Р ИСО 5725-6, ГОСТ 8.010, ГОСТ Р 8.563, РМГ 54, РМГ 61, РМГ 76, ГОСТ 28473, ГОСТ 2604.1, ГОСТ 2604.3, ГОСТ 2604.5, ГОСТ 2604.2, ГОСТ 2604.4, ГОСТ 2604.6, ГОСТ 2604.8, ГОСТ 2604.9, ГОСТ Р ИСО 4943, методики измерений массовой доли элементов в чугунах.

Примечание – Целесообразно проверить действие приведенных документов. Если ссылочный документ заменен или изменен, следует использовать последнее издание заменяющего или измененного документа.

**3. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец:** не требуется в течение срока годности СО.

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** партия Ч16а, апрель 2014 г.

#### **Производитель**

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО») ИНН 6660001315

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

#### **Испытательный центр**

Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»)

Юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 620057, г. Екатеринбург, ул. Ульяновская, д. 13а

Телефон: +7 (343) 228-18-99, +7 (343) 228-18-92

E-mail: iso@icrm-ekb.ru

Web-сайт: www.icrm-ekb.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311182.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «26» марта 2024 г. № 813

Регистрационный № ГСО 8249-2004

Лист № 1  
Всего листов 2

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА АНАЛОГА ВЕЩЕСТВА  $V_X$   
(О-ИЗОБУТИЛ-S-2-(N,N-ДИЭТИЛАМИНО)ЭТИЛМЕТИЛТИОФОСФОНАТА)**

**Назначение стандартного образца:** СО используется при:

- проверке, калибровке, градуировке средств измерений, а также контроле метрологических характеристик в ходе проведения их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;
- разработке и аттестации методик измерений;
- контроле точности результатов измерений в процессе применения методик измерений в соответствии с установленными в них алгоритмами контроля;
- проведении межлабораторных сравнительных испытаний.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: контроль за условиями и безопасностью труда, состоянием окружающей среды, ведением технологического процесса на предприятиях, задействованных в реализации федеральной целевой программы «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации».

**Описание стандартного образца:** материал СО представляет собой прозрачную, бесцветную жидкость; материал расфасован в герметично закрытые стеклянные флаконы массой от 0,20 до 1,00 г, размещенные в упаковочном транспортном контейнере.

Разработчики СО: Открытое акционерное общество «Федеральный научно-технический центр метрологии систем экологического контроля «Инверсия» (ОАО ФНТЦ «Инверсия»); Федеральное государственное унитарное предприятие «Государственный научно-исследовательский институт органической химии и технологии» (ФГУП «ГосНИИОХТ»).

**Форма выпуска:** серийное производство периодически повторяющимися партиями.

**Метрологические характеристики:** массовая доля основного вещества аналога вещества  $V_X$  (О-изобутил-S-2-(N,N-диэтиламино)этилметилтиофосфоната) в продукте. Интервал допускаемых аттестованных значений от 91,0 до 95,0 % масс. Границы допускаемых значений относительной погрешности в заданном диапазоне измерения аттестованного значения при доверительной вероятности  $P=0,95$  составляют  $\pm 1,0\%$ .

**Срок годности экземпляра:** 6 месяцев

**Знак утверждения типа:** наносится печатным способом в правом верхнем углу первого листа паспорта стандартного образца и в правом верхнем углу этикетки стандартного образца утвержденного типа.

**Комплектность стандартного образца:** экземпляр СО, снабженный этикеткой и паспортом, оформленным в соответствии с ГОСТ Р 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток». Экземпляры СО помещаются в опечатанный упаковочный транспортный контейнер, в нем от 1 до 7 шт. вторичных стальных контейнеров (цилиндров), содержащих каждый от 1 до 12 шт. стеклянных ампул (герметизированных флаконов).

**Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:**

**1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен или будет выпускаться стандартный образец:** Техническое задание «Государственный стандартный образец состава аналога вещества  $V_X$  (О-изобутил-S-2-(N,N-диэтиламино)этилметилтиофосфоната)», утвержденное 10.09.2003 (ОАО ФНТЦ «Инверсия», инв. № СД-175).

**2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:**

- ГОСТ ISO/IEC 17025-2009 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»;
- ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 - ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений»;
- РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;
- РМГ 76-2014 «ГСИ. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа»;
- РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов»;
- Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 30 ноября 2009 г. № 1081 «Об утверждении Порядка проведения испытаний стандартных образцов или средств измерений в целях утверждения типа, Порядка утверждения типа стандартных образцов или типа средств измерений»;
- Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 2 июля 2015 г. № 1815 «Об утверждении Порядка проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке»;
- МИ 2531-99 «ГСИ. Анализаторы состава веществ и материалов универсальные. Общие требования к методикам поверки в условиях эксплуатации».

**3. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец:**  
не реже одного раза в пять лет.

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** представлена в целях продления срока действия свидетельства об утверждении типа СО партия № 1/19И, выпущенная 15.05.2019.

**Производители**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Государственный научно-исследовательский институт органической химии и технологии» (ФГУП «ГосНИИОХТ») ИНН 7720074697

Адрес места нахождения: 111024, г. Москва, ш. Энтузиастов, д. 23

Филиал федерального бюджетного учреждения «Федеральное управление по безопасному хранению и уничтожению химического оружия при Министерстве промышленности и торговли РФ (войсковая часть 70855)» – 1206 объект по хранению и уничтожению химического оружия (войсковая часть 21222) (Филиал ФБУ «ФУ БХУХО» (войсковая часть 21222))

ИНН 7724729390

Адрес места нахождения: 440520, Пензенская обл., Пензенский р-н, ст. Леонидовка

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

**СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ПРОДУКТА ДЕСТРУКЦИИ  
ВЕЩЕСТВА ТИПА  $V_X$  (О,О-ДИИЗОБУТИЛМЕТИЛФОСФОНАТА)**

**Назначение стандартного образца:** СО используется при:

- проверке, калибровке, градуировке средств измерений, а также контроле метрологических характеристик в ходе проведения их испытаний, в том числе в целях утверждения типа;
- разработке и аттестации методик измерений;
- контроле точности результатов измерений в процессе применения методик измерений в соответствии с установленными в них алгоритмами контроля;
- проведении межлабораторных сравнительных испытаний.

Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: контроль за условиями и безопасностью труда, состоянием окружающей среды, ведением технологического процесса на предприятиях, задействованных в реализации федеральной целевой программы «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации» и ликвидации последствий деятельности объектов по хранению и уничтожению химического оружия.

**Описание стандартного образца:** материал СО представляет собой бесцветную жидкость; материал расфасован в стеклянные ампулы (герметизированные виалы) массой от 0,20 до 1,00 г, размещенные в упаковочном транспортном контейнере.

Разработчики СО: Открытое акционерное общество «Федеральный научно-технический центр метрологии систем экологического контроля «Инверсия» (ОАО ФНТЦ «Инверсия»); Федеральное государственное унитарное предприятие «Государственный научно-исследовательский институт органической химии и технологии» (ФГУП «ГосНИИОХТ»).

**Форма выпуска:** серийное производство периодически повторяющимися партиями.

**Метрологические характеристики:** массовая доля основного вещества продукта деструкции вещества типа  $V_X$  (О,О-диизобутилметилфосфоната) в продукте. Интервал допускаемых аттестованных значений от 91,0 до 97,0 % масс. Границы допускаемых значений относительной погрешности в заданном диапазоне измерения аттестованного значения при доверительной вероятности  $P=0,95$  составляют  $\pm 1,0\%$ .

**Срок годности экземпляра:** 6 месяцев

**Знак утверждения типа:** наносится печатным способом в правом верхнем углу первого листа паспорта стандартного образца и в правом верхнем углу этикетки стандартного образца утвержденного типа.

**Комплектность стандартного образца:** экземпляр СО, снабженный этикеткой и паспортом, оформленным в соответствии с ГОСТ Р 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток». Экземпляры СО помещаются в опечатанный упаковочный транспортный контейнер, в нем от 1 до 7 шт. вторичных стальных контейнеров (цилиндров), содержащих каждый от 1 до 12 шт. стеклянных ампул (герметизированных виал).

**Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:**

**1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен или будет выпускаться стандартный образец:** Техническое задание «Государственный стандартный образец состава продукта деструкции вещества типа Vх (О,О-диизобутилметилфосфоната)», утвержденное 30.10.2003 (ОАО ФНТЦ «Инверсия», инв. № СД-176).

**2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартного образца:**

- ГОСТ ISO/IEC 17025-2009 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»;
- ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 - ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений»;
- РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;
- РМГ 76-2014 «ГСИ. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа»;
- РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов»;
- Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 30 ноября 2009 г. № 1081 «Об утверждении Порядка проведения испытаний стандартных образцов или средств измерений в целях утверждения типа, Порядка утверждения типа стандартных образцов или типа средств измерений»;
- Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 2 июля 2015 г. № 1815 «Об утверждении Порядка проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке»;
- МИ 2531-99 «ГСИ. Анализаторы состава веществ и материалов универсальные. Общие требования к методикам поверки в условиях эксплуатации».

**3. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец:** не реже одного раза в пять лет.

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** представлена в целях продления срока действия свидетельства об утверждении типа СО партия № 2/19, выпущенная 15.05.2019.

**Производитель**

Филиал федерального бюджетного учреждения «Федеральное управление по безопасному хранению и уничтожению химического оружия при Министерстве промышленности и торговли РФ (войсковая часть 70855)» – 1206 объект по хранению и уничтожению химического оружия (войсковая часть 21222) (Филиал ФБУ «ФУ БХУХО» (войсковая часть 21222))

ИНН 7724729390

Адрес места нахождения: 440520, Пензенская обл., Пензенский р-н, ст. Леонидовка.