

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «13» февраля 2023 г. № 309

Регистрационный № ГСО 12121-2023/ ГСО 12126-2023

Лист № 1  
Всего листов 5

## ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

### СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СТАЛЕЙ ЛЕГИРОВАННЫХ (набор ИСО УГ141 – ИСО УГ146)

**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 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.
- Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартные образцы: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

**Описание стандартных образцов:** набор ИСО УГ141 – ИСО УГ146 состоит из шести типов стандартных образцов; материал стандартных образцов приготовлен из сталей легированных в виде дисков диаметром (35-39) мм, высотой (20-25) мм (ГОСТ 7565-81, ГОСТ Р ИСО 14284-2009).

**Форма выпуска:** единичное производство.

**Метрологические характеристики\*:**

Таблица 1 – Аттестованные значения массовой доли элементов А

Номер ГСО	Индекс СО	В процентах						
		C	Si	Mn	Cr	Ni	S	P
ГСО 12121-2023	ИСО УГ141	0,163	0,390	0,90	0,78	0,686	0,028	0,029
ГСО 12122-2023	ИСО УГ142	0,107	0,61	0,54	2,91	0,129	0,012	0,051
ГСО 12123-2023	ИСО УГ143	1,52	1,26	1,41	0,241	2,61	0,0039	0,013
ГСО 12124-2023	ИСО УГ144	0,465	0,86	0,141	0,412	4,98	0,071	0,022
ГСО 12125-2023	ИСО УГ145	0,312	0,164	0,220	1,10	0,453	0,059	0,0066
ГСО 12126-2023	ИСО УГ146	0,77	1,99	2,42	0,186	1,39	0,028	–

Продолжение таблицы 1

Номер ГСО	Индекс СО	В процентах						
		W	Mo	Ti	V	Co	Nb	Cu
ГСО 12121-2023	ИСО УГ141	0,29	0,472	0,104	0,294	0,041	0,099	0,190
ГСО 12122-2023	ИСО УГ142	0,83	0,80	0,0075	0,42	0,087	0,049	0,794
ГСО 12123-2023	ИСО УГ143	0,48	0,046	0,084	0,094	0,0171	0,014	0,112
ГСО 12124-2023	ИСО УГ144	1,32	0,136	0,293	0,143	0,0245	0,018	0,064
ГСО 12125-2023	ИСО УГ145	0,162	1,34	0,020	0,68	0,161	0,102	0,307
ГСО 12126-2023	ИСО УГ146	0,028	0,271	0,075	0,062	0,0128	0,047	0,593

Продолжение таблицы 1

Номер ГСО	Индекс СО	В процентах						
		Al	B	Zr	As	Bi	Ca	Sn
ГСО 12121-2023	ИСО УГ141	0,011	0,0099	–	0,008	–	–	0,089
ГСО 12122-2023	ИСО УГ142	0,084	–	–	0,006	0,012	0,0010	0,0126
ГСО 12123-2023	ИСО УГ143	0,320	0,0010	0,198	0,0054	0,008	0,0015	0,059
ГСО 12124-2023	ИСО УГ144	0,069	0,0043	0,068	0,018	–	–	0,027
ГСО 12125-2023	ИСО УГ145	0,009	0,0019	0,008	0,034	0,0052	0,0006	0,0072
ГСО 12126-2023	ИСО УГ146	0,017	0,0019	–	0,056	0,0038	0,0023	–

Окончание таблицы 1

Номер ГСО	Индекс СО	В процентах					
		Sb	Zn	Pb	Ce	Ta	N
ГСО 12121-2023	ИСО УГ141	0,011	0,0017	0,0068	–	0,031	0,0092
ГСО 12122-2023	ИСО УГ142	0,028	0,0057	0,041	–	–	0,020
ГСО 12123-2023	ИСО УГ143	0,010	0,013	0,0074	0,019	–	0,0057
ГСО 12124-2023	ИСО УГ144	–	0,0012	0,0017	0,004	–	0,011
ГСО 12125-2023	ИСО УГ145	–	0,0017	0,021	–	–	0,012
ГСО 12126-2023	ИСО УГ146	–	0,0098	0,011	0,009	0,029	0,017

\* Расширенная неопределенность аттестованного значения  $U_{0,95}(A) = k \cdot u_c(A)$  получена для суммарной стандартной неопределенности аттестованного значения  $u_c(A)$  и коэффициента охвата  $k = 2$ , соответствующего уровню доверия 0,95,  $A \pm U_{0,95}(A)$ ; соответствует границам абсолютной погрешности аттестованного значения  $\pm \Delta$  для доверительной вероятности 0,95.

Таблица 2 – Расширенная неопределенность аттестованных значений  $U_{0,95}(A)$

В процентах

Номер ГСО	Индекс СО	C	Si	Mn	Cr	Ni	S	P
ГСО 12121-2023	ИСО УГ141	0,002	0,004	0,01	0,01	0,005	0,002	0,001
ГСО 12122-2023	ИСО УГ142	0,001	0,01	0,01	0,02	0,002	0,001	0,001
ГСО 12123-2023	ИСО УГ143	0,02	0,01	0,01	0,003	0,02	0,0003	0,001
ГСО 12124-2023	ИСО УГ144	0,004	0,01	0,003	0,006	0,02	0,003	0,001
ГСО 12125-2023	ИСО УГ145	0,003	0,003	0,002	0,01	0,004	0,003	0,0004
ГСО 12126-2023	ИСО УГ146	0,01	0,01	0,01	0,003	0,01	0,002	–

Продолжение таблицы 2

В процентах

Номер ГСО	Индекс СО	W	Mo	Ti	V	Co	Nb	Cu
ГСО 12121-2023	ИСО УГ141	0,01	0,004	0,004	0,004	0,001	0,003	0,002
ГСО 12122-2023	ИСО УГ142	0,01	0,01	0,0004	0,01	0,001	0,001	0,006
ГСО 12123-2023	ИСО УГ143	0,01	0,002	0,002	0,002	0,0003	0,001	0,002
ГСО 12124-2023	ИСО УГ144	0,02	0,004	0,006	0,004	0,0007	0,002	0,002
ГСО 12125-2023	ИСО УГ145	0,004	0,01	0,001	0,01	0,003	0,002	0,004
ГСО 12126-2023	ИСО УГ146	0,001	0,005	0,002	0,002	0,0002	0,002	0,004

Продолжение таблицы 2

В процентах

Номер ГСО	Индекс СО	Al	B	Zr	As	Bi	Ca	Sn
ГСО 12121-2023	ИСО УГ141	0,001	0,0005	–	0,001	–	–	0,002
ГСО 12122-2023	ИСО УГ142	0,002	–	–	0,001	0,001	0,0003	0,0005
ГСО 12123-2023	ИСО УГ143	0,006	0,0001	0,006	0,0005	0,001	0,0003	0,001
ГСО 12124-2023	ИСО УГ144	0,002	0,0003	0,004	0,001	–	–	0,001
ГСО 12125-2023	ИСО УГ145	0,001	0,0002	0,001	0,002	0,0005	0,0001	0,0003
ГСО 12126-2023	ИСО УГ146	0,002	0,0002	–	0,002	0,0005	0,0004	–

Окончание таблицы 2

В процентах

Номер ГСО	Индекс СО	Sb	Zn	Pb	Ce	Ta	N
ГСО 12121-2023	ИСО УГ141	0,001	0,0002	0,0005	–	0,003	0,0007
ГСО 12122-2023	ИСО УГ142	0,001	0,0003	0,002	–	–	0,001
ГСО 12123-2023	ИСО УГ143	0,001	0,001	0,0004	0,001	–	0,0005
ГСО 12124-2023	ИСО УГ144	–	0,0001	0,0003	0,001	–	0,001
ГСО 12125-2023	ИСО УГ145	–	0,0002	0,002	–	–	0,001
ГСО 12126-2023	ИСО УГ146	–	0,0005	0,001	0,002	0,003	0,001

**Срок годности экземпляра:** 30 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. Этикетка и паспорт СО оформлены в соответствии с ГОСТ ISO Guide 31-2019.

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

**1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущены стандартные образцы:** техническое задание на разработку стандартных образцов сталей легированных (набор ИСО УГ141 – ИСО УГ146), утвержденное ЗАО «ИСО» 17.08.2020; изменение к техническому заданию, утвержденное ЗАО «ИСО» 19.03.2021; программа испытаний стандартного образца в целях утверждения типа, утвержденная ЗАО «ИСО» 19.03.2021.

**2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартных образцов:** 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 28033, ГОСТ Р 54153, НДИ 02.01.12-2021 (по реестру аттестованных методик измерений ЗАО «ИСО»), 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 стандартные образцы:** не требуется в течение срока годности СО.

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** представлены в целях утверждения типа наборы ИСО УГ141 – ИСО УГ146 с № 001 по № 340, выпущенные 01.11.2022.

**Правообладатель**

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

**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»)  
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](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.

