

ПРИЛОЖЕНИЕ
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» октября 2021 г. № 2422

Сведения
об утвержденных типах стандартных образцов

№ п/п	Наименование типа стандартных образцов	Обозначение типа	Код характера производства	Регистрационный номер в Государственном реестре утвержденных типов стандартных образцов	Зав. номер(а)	Производители	Правообладатель	Код идентификации производства	Заявитель	Юридическое лицо, проводившее испытания	Дата утверждения акта
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	СО стали (ИСО УС9)	ИСО УС9	С	ГСО 11757-2021	партия ИСО У7/1, выпуск 01.03.2021	Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»), г. Екатеринбург	Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»), г. Екатеринбург	РФ	Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»), г. Екатеринбург	УНИИМ-филиал ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева», г.Екатеринбург	25.02.2021
2.	СО плотности нефти (СТ-Н-ПЛ)	СТ-Н-ПЛ	С	ГСО 11758-2021	партия № 1, выпуск 31.05.2021	Акционерное общество «Сибтехнология» (АО «Сибтехнология»), г. Тюмень	Акционерное общество «Сибтехнология» (АО «Сибтехнология»), г. Тюмень	РФ	Акционерное общество «Сибтехнология» (АО «Сибтехнология»), г. Тюмень	УНИИМ-филиал ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева», г.Екатеринбург	15.10.2021
3.	СО состава золота аффинированного (набор СО ВТ)	СО ВТ	Е	ГСО 11759-2021/ ГСО 11762-2021	наборы с № 1 по № 35, выпуск 15.10.2021	Открытое акционерное общество «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова» (ОАО «Красцветмет»), г. Красноярск	Открытое акционерное общество «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова» (ОАО «Красцветмет»), г. Красноярск	РФ	Открытое акционерное общество «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова» (ОАО «Красцветмет»), г. Красноярск	УНИИМ-филиал ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева», г.Екатеринбург	22.10.2021

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» октября 2021 г. № 2422

Регистрационный № ГСО 11759-2021/ГСО 11762-2021

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СОСТАВА ЗОЛОТА АФФИНИРОВАННОГО
(набор СО ВТ)

Назначение стандартных образцов:

- установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ), применяемых при определении состава золота;
- аттестация методик измерений, применяемых при определении состава золота.

СО могут быть использованы:

- для контроля точности результатов измерений, выполненных по методикам измерений при определении состава золота, при условии соответствия метрологических и технических характеристик СО критериям, установленным в методиках измерений;
- для поверки средств измерений, при условии их соответствия обязательным требованиям, установленным в методиках поверки СИ;
- для испытаний СИ и СО в целях утверждения типа, при условии соответствия их метрологических и технических характеристик критериям, установленным в программах испытаний СИ и СО в целях утверждения типа;
- для других видов метрологического контроля, при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартных образцов: цветная металлургия.

Описание стандартных образцов: материалы СО представляют собой сплав золота аффинированного марки ЗлА-1 (ГОСТ 28058-2015) и 26 элементов. Экземпляры СО изготовлены в виде цилиндров высотой (50 ± 5) мм, диаметром (40 ± 3) мм или стружки с размером частиц не более 1 мм. СО в виде цилиндров упакованы в полиэтиленовые пакеты, на которые наклеены этикетки. СО в виде стружки расфасованы массой не менее 10 г в полиэтиленовые банки с завинчивающимися крышками, на которые наклеены этикетки. Количество типов СО в наборе – 4.

Форма выпуска: единичное производство.

Метрологические характеристики: аттестованные характеристики - массовая доля элементов, %.

Т а б л и ц а 1 - Аттестованные значения стандартных образцов

В процентах

№ п/п	Элемент	Индекс СО в наборе			
		СО ВТ-1	СО ВТ-2	СО ВТ-3	СО ВТ-4
		ГСО 11759-2021	ГСО 11760-2021	ГСО 11761-2021	ГСО 11762-2021
1	Ag	0,00049	0,0100	0,00020	0,0065
2	Pt	0,00018	0,0047	0,0003	0,00132
3	Pd	0,00015	0,0041	0,00022	0,00104
4	Cu	0,00010	0,0100	0,00022	0,00165
5	Bi	0,00013	0,0040	0,00020	0,0015
6	Sb	0,00014	0,0041	0,00021	0,0015
7	Pb	0,00015	0,0043	0,0002	0,00173
8	Fe	0,00015	0,0050	0,00029	0,0019
9	Zn	0,00010	0,0045	0,00023	0,0017
10	Si	0,00011	0,0047	0,00020	0,0013
11	Rh	0,00012	0,0047	0,00020	0,00161
12	Sn	0,00010	0,0048	0,00020	0,00162
13	Ni	0,00017	0,0041	0,00025	0,0015
14	Cr	0,00010	0,0045	0,00025	0,0016
15	Mn	0,00014	0,0041	0,00027	0,00150
16	Mg	0,00010	0,0038	0,00020	0,00100
17	Co	0,00014	0,0037	0,00025	0,00122
18	Cd	0,00009	0,0040	0,00020	0,00115
19	Al	-	0,0045	0,00017	0,00085
20	Te	0,00013	0,0042	0,00028	0,0016
21	Se	0,00011	0,0044	0,0003	0,0013
22	Ir	-	-	0,00014	0,0007
23	Ti	-	0,0049	0,000085	0,00147
24	As	0,0003	0,0047	0,0004	0,0020
25	Ca	0,00013	0,0045	0,00018	0,0010
26	In	0,00013	0,0046	0,00024	0,0014

Т а б л и ц а 2 - Границы абсолютной погрешности аттестованного значения стандартных образцов при доверительной вероятности $P=0,95$, ($\pm \Delta$)

В процентах

№ п/п	Элемент	Индекс СО в наборе			
		СО ВТ-1	СО ВТ-2	СО ВТ-3	СО ВТ-4
		ГСО 11759-2021	ГСО 11760-2021	ГСО 11761-2021	ГСО 11762-2021
1	Ag	0,00005	0,0005	0,00003	0,0004
2	Pt	0,00008	0,0001	0,0001	0,00006
3	Pd	0,00008	0,0002	0,00007	0,00006
4	Cu	0,00003	0,0004	0,00004	0,00005
5	Bi	0,00008	0,0003	0,00005	0,0001
6	Sb	0,00009	0,0006	0,00004	0,0001
7	Pb	0,00007	0,0003	0,0001	0,00008
8	Fe	0,00007	0,0001	0,00004	0,0002
9	Zn	0,00002	0,0003	0,00002	0,0001
10	Si	0,00007	0,0007	0,00008	0,0002
11	Rh	0,00009	0,0003	0,00003	0,00009
12	Sn	0,00003	0,0004	0,00001	0,00009
13	Ni	0,00004	0,0003	0,00008	0,0002
14	Cr	0,00003	0,0003	0,00003	0,0001
15	Mn	0,00002	0,0002	0,00003	0,00003
16	Mg	0,00004	0,0002	0,00001	0,00005
17	Co	0,00004	0,0002	0,00002	0,00008
18	Cd	0,00001	0,0002	0,00002	0,00008
19	Al	-	0,0003	0,00004	0,00008
20	Te	0,00005	0,0004	0,00003	0,0001
21	Se	0,00007	0,0002	0,0001	0,0001
22	Ir	-	-	0,00007	0,0003
23	Ti	-	0,0002	0,000008	0,00005
24	As	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002
25	Ca	0,00009	0,0001	0,00006	0,0003
26	In	0,00008	0,0003	0,00006	0,0002

Прослеживаемость результатов измерений к единице величины «массовая доля», воспроизводимым Государственным первичным эталоном единиц массовой (молярной, атомной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе кулонометрии ГЭТ 176, обеспечена согласованностью результатов измерений на ГЭТ 176 и результатов измерений, полученных в рамках межлабораторного эксперимента с применением при проведении измерений поверенных и калиброванных средств измерений, стандартных образцов утверждённых типов компетентными, в том числе аккредитованными на соответствие ISO/IEC 17025, испытательными лабораториями.

Срок годности экземпляра: 50 лет.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта и в правый верхний угол этикетки стандартных образцов.

Комплектность стандартных образцов: экземпляры стандартных образцов, снабженные этикеткой и паспортом СО, оформленными в соответствии с ГОСТ 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартным образцам:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущены стандартные образцы:

- «Стандартные образцы состава золота аффинированного (набор СО ВТ). Техническое задание», утвержденное ОАО «Красцветмет» 26 апреля 2021 г,
- «Программа испытаний стандартных образцов состава золота аффинированного (набор СО ВТ) в целях утверждения типа», утвержденная УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 15 октября 2021 г.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартных образцов:

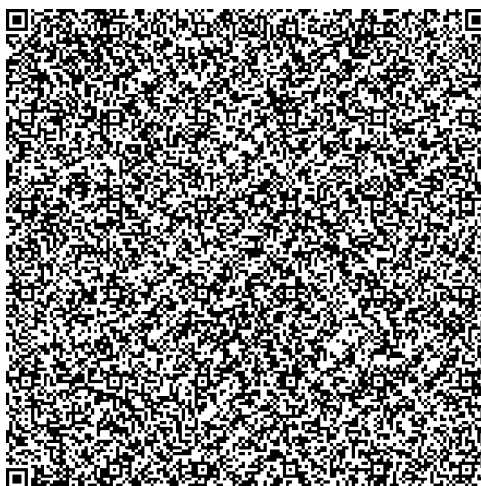
- ГОСТ Р 53372-2009 «Золото. Методы анализа»;
- ГОСТ 27973.0-88 «Золото. Общие требования к методам анализа»;
- ГОСТ 27973.1-88 «Золото. Методы атомно-эмиссионного анализа»;
- ГОСТ 27973.2-88 «Золото. Метод атомно-эмиссионного анализа с индукционной плазмой»;
- ГОСТ 27973.3-88 «Золото. Метод атомно-абсорбционного анализа»;
- 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 с использованием стандартных образцов».

3. Периодичность актуализации технической документации на стандартные образцы: не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях утверждения типа стандартных образцов представлены наборы с № 1 по № 35 партии единичного выпуска, 15 октября 2021 г.

Производитель: Открытое акционерное общество «Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова» (ОАО «Красцветмет»). ИНН 2451000818.

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности: 660123, г. Красноярск, Транспортный проезд, дом 1.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» октября 2021 г. № 2422

Регистрационный № ГСО 11758-2021

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ПЛОТНОСТИ НЕФТИ (СТ-Н-ПЛ)

Назначение стандартного образца: контроль точности результатов измерений плотности нефти и нефтепродуктов, выполняемых по ГОСТ 3900-85, ГОСТ Р 51069-97, ГОСТ ISO 3675-2014, ГОСТ Р ИСО 3675-2007, ASTM D5002-19, ASTM D1298-12b(2017), ГОСТ 33364-2015, Р 50.2.075-2010; валидации, аттестации методик (методов) измерений.

СО может применяться для других видов метрологического контроля при соответствии метрологических характеристик стандартного образца требованиям процедур метрологического контроля.

Область экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартного образца: энергетика, нефтедобывающая и нефтеперерабатывающая промышленность.

Описание стандартного образца: материалом СО является стабилизированная смесь нефтей различных месторождений России. Материал СО расфасован в стеклянные, металлические или полимерные бутылки по 1,05 дм³. Бутылки плотно закрыты крышками и имеют этикетки.

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики: аттестуемые характеристики - плотность, кг/м³

Т а б л и ц а 1 – Нормированные метрологические характеристики

Аттестуемая характеристика СО, единица величины	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Границы допускаемых значений абсолютной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95, Δ
Плотность, кг/м ³ , при температуре (20,00 ± 0,05) °C	770,0 – 900,0	± 0,4
Плотность, кг/м ³ , при температуре (15,00 ± 0,05) °C	770,0 – 900,0	± 0,4

Прослеживаемость аттестованных значений стандартного образца к единице плотности (кг/м³), воспроизводимой Государственным первичным эталоном единицы плотности ГЭТ 18, реализуется посредством применения поверенных средств измерений плотности, утвержденного типа стандартных образцов плотности.

Срок годности экземпляра: 2 года.

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 стандартного образца, снабженный паспортом СО и этикеткой, оформленными согласно ГОСТ Р 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- «Стандартный образец плотности нефти (СТ-Н-ПЛ). Техническое задание», утвержденное АО «Сибтехнология» 01.03.2021;
- Программа испытаний СО плотности нефти (СТ-Н-ПЛ) в целях утверждения типа, утвержденная УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 05.08.2021;
- Методика изготовления СО плотности нефти (СТ-Н-ПЛ), утвержденная АО «Сибтехнология» 01.03.2021.

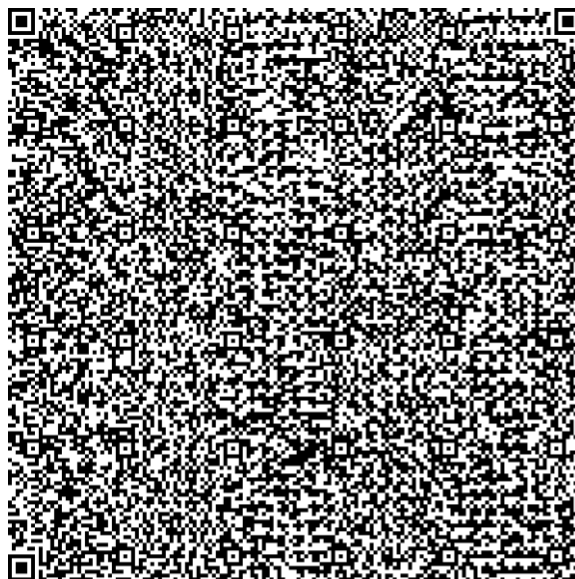
2. Наименование и обозначение документов, определяющие применение стандартного образца:

- **на методики (методы) измерений (анализа, испытаний):**
- ГОСТ 3900-85 Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности,
- ГОСТ Р 51069-97 Нефть и нефтепродукты. Метод определения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API ареометром,
- ГОСТ ISO 3675-2014 Нефть сырая и нефтепродукты жидкие. Лабораторный метод определения плотности с использованием ареометра,
- ГОСТ Р ИСО 3675-2007 Нефть сырая и нефтепродукты жидкие. Лабораторный метод определения плотности с использованием ареометра,
- ASTM D5002-19 Standard Test Method for Density, Relative Density, and API Gravity of Crude Oils by Digital Density Analyzer (Стандартный метод определения плотности и относительной плотности сырой нефти цифровым анализатором плотности),
- ASTM D1298-12b(2017) Standard Test Method for Density, Relative Density, or API Gravity of Crude Petroleum and Liquid Petroleum Products by Hydrometer Method (Стандартный метод определения плотности, относительной плотности или плотности в градусах API сырой нефти и жидких нефтепродуктов ареометром),
- ГОСТ 33364-2015 Нефть и нефтепродукты жидкие. Определение плотности, относительной плотности и плотности в градусах API ареометром,
- Р 50.2.075-2010 Лабораторные методы измерения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API;
- **другие документы:**
- ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 – ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений;
- ГОСТ 8.563-2009 ГСИ. Методики (методы) измерений;
- РМГ 76-2014 ГСИ. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа;
- РМГ 61-2010 ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки.

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

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях утверждения типа стандартного образца представлена партия № 1, выпущенная 31.05.2021.

Производитель: Акционерное общество «Сибтехнология» (АО «Сибтехнология»), юридический адрес и адрес фактического места осуществления деятельности: 625017, г. Тюмень, ул. С. Ильюшина, 27. ИНН 7203065542.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» октября 2021 г. № 2422

Регистрационный № ГСО 11757-2021

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СТАЛИ (ИСО УС9)

Назначение стандартного образца: аттестация, валидация и верификация методик измерений, контроля точности результатов измерений, установления и контроля 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.
- Область экономики и сферы деятельности, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: металлургия, машиностроение, металлообработка, горнодобывающая промышленность.

Описание стандартного образца: материал стандартного образца изготавливают из стали, марка которой регламентирована одним из следующих нормативных документов: ГОСТ 1050-2013, ГОСТ 1435-99, ГОСТ 1414-75, ГОСТ 380-2005, ГОСТ 977-88, ГОСТ 14959-2016 в виде неокисленной стружки толщиной не более 0,4 мм (или порошка крупностью не более 0,4 мм) (ГОСТ 7565-81, ГОСТ Р ИСО 14284-2009). Материал расфасован по (100 – 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	0,002-1,5	Сера	0,002-0,25
Кремний	0,005-3	Фосфор	0,002-0,2
Марганец	0,005-2	Медь	0,001-0,5
Хром	0,01-2	Азот	0,002-0,05
Никель	0,003-1		

Таблица 2 – Допускаемые значения расширенной неопределенности аттестованных значений $U_{0,95}(A)$

В процентах			
Элемент	$U_{0,95}(A)$	Элемент	$U_{0,95}(A)$
Углерод	0,00024-0,012	Сера	0,00020-0,006
Кремний	0,0006-0,028	Фосфор	0,00028-0,003
Марганец	0,0005-0,010	Медь	0,00020-0,010
Хром	0,0008-0,016	Азот	0,00028-0,0016
Никель	0,0003-0,012		

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. Этикетка и паспорт СО оформлены в соответствии с ГОСТ ISO Guide 31-2019.

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 (ИСО УС9), утвержденное ЗАО «ИСО» 10.08.2020 (редакция взамен технического задания на разработку СО от 21.10.2019 с изменением от 17.02.2020); программа испытаний стандартного образца в целях утверждения типа, утвержденная ЗАО «ИСО» 12.01.2021 (редакция № 2).

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 12344, ГОСТ 22536.1, ГОСТ 12346, ГОСТ 22536.4, ГОСТ 12348, ГОСТ 22536.5, ГОСТ 12350, ГОСТ 22536.7, ГОСТ 12352, ГОСТ 22536.9, ГОСТ Р ИСО 4940, ГОСТ Р ИСО 13898-2, ГОСТ 12345, ГОСТ 22536.2, ГОСТ 12347, ГОСТ 22536.3, ГОСТ 12355, ГОСТ 22536.8, ГОСТ Р ИСО 4943, ГОСТ 12359, ГОСТ 17745, ГОСТ Р 55079, методики измерений массовой доли элементов в стали.

* 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.

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: представлена в целях утверждения типа стандартного образца партия ИСО У7/1, выпущенная 01.03.2021.

Производитель: Закрытое акционерное общество «Институт стандартных образцов» (ЗАО «ИСО»), адрес юридического лица и адрес фактического места осуществления деятельности: ул. Ульяновская, 13а, г. Екатеринбург, Россия, 620057. ИНН 6660001315.

