

**ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА**  
**СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СТАЛЕЙ**  
**(набор ИНКО МСС-МН 1)**  
**ГСО 11544-2020/ГСО 11545-2020**

**Назначение стандартных образцов:** испытания в целях утверждения типа средств измерений механических напряжений, использующих метод акустоупругости; поверка и калибровка средств измерений механических напряжений, использующих метод акустоупругости; контроль качества результатов измерений механических напряжений. Область промышленности, производства, где преимущественно может применяться стандартный образец: газовая, нефтяная, нефтехимическая промышленность, машиностроение, атомная энергетика, коммунальное хозяйство, строительство.

**Описание стандартных образцов:** СО представляют собой плоские образцы номинальной шириной рабочей части 30 мм, номинальной толщиной рабочей части 10 мм, номинальной длиной рабочей части 160 мм из конструкционной стали (СО-100) или номинальной шириной рабочей части 40 мм, номинальной толщиной рабочей части 12 мм, номинальной длиной рабочей части 80 мм из высококачественной конструкционной высоколегированной стали (СО-800). Конструкция концов образцов обеспечивает возможность их закрепления в захватах разрывных и универсальных испытательных машин.

СО помещены в индивидуальную, снабженную этикеткой, упаковку – полиэтиленовый пакет, обеспечивающую сохранность при транспортировке и хранении. На нерабочую поверхность каждого СО нанесен индекс СО, номер партии СО.

Количество типов СО в наборе 2.

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

**Метрологические характеристики:**

Аттестованные характеристики:

- Напряжение  $\sigma_{\text{пл}}$ , предел пропорциональности (МПа (Н/мм<sup>2</sup>));
- Напряжение  $\sigma_{0,2}$ , предел текучести условный с допуском на величину пластической деформации 0,2 % (МПа (Н/мм<sup>2</sup>));
- Напряжение  $\sigma_{\text{в}}$ , предел прочности (временное сопротивление) (МПа (Н/мм<sup>2</sup>));
- Приращение напряжения при приращении относительного удлинения 1 % (модуль упругости) E (МПа (Н/мм<sup>2</sup>)).

Т а б л и ц а 1 – Нормированные метрологические характеристики ГСО 11544-2020  
(СО-100)

Аттестованная характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал аттестованных значений	Границы допускаемых значений абсолютной погрешности аттестованного значения при доверительной вероятности 0,95, ( $\pm \Delta$ )
Напряжение $\sigma_{\text{пц}}$ , предел пропорциональности *	МПа (Н/мм <sup>2</sup> )	100-130	$\pm 12$
Напряжение $\sigma_{0,2}$ , предел текучести условный с допуском на величину пластической деформации 0,2 % *	МПа (Н/мм <sup>2</sup> )	160-200	$\pm 12$
Напряжение $\sigma_{\text{в}}$ , предел прочности (временное сопротивление) *	МПа (Н/мм <sup>2</sup> )	300-320	$\pm 12$
Приращение напряжения при приращении относительного удлинения 1 % (модуль упругости) $E$ *	МПа (Н/мм <sup>2</sup> )	950-2000	$\pm 90$
* Наименования аттестованных характеристик соответствуют ГОСТ 1497-84			

Т а б л и ц а 2 – Нормированные метрологические характеристики ГСО 11545-2020  
(СО-800)

Аттестованная характеристика	Обозначение единицы величины	Интервал аттестованных значений	Границы допускаемых значений абсолютной погрешности аттестованного значения при доверительной вероятности 0,95, ( $\pm \Delta$ )
Напряжение $\sigma_{\text{пц}}$ , предел пропорциональности *	МПа (Н/мм <sup>2</sup> )	480-830	$\pm 22$
Напряжение $\sigma_{0,2}$ , предел текучести условный с допуском на величину пластической деформации 0,2 % *	МПа (Н/мм <sup>2</sup> )	600-1020	$\pm 22$
Напряжение $\sigma_{\text{в}}$ , предел прочности (временное сопротивление) *	МПа (Н/мм <sup>2</sup> )	700-1200	$\pm 22$
Приращение напряжения при приращении относительного удлинения 1 % (модуль упругости) $E$ *	МПа (Н/мм <sup>2</sup> )	1650-2000	$\pm 50$
* Наименования аттестованных характеристик соответствуют ГОСТ 1497-84			

**Срок годности экземпляра:** 10 лет.

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

**Комплектность стандартных образцов:** экземпляр стандартного образца, сопровождаемый этикеткой и паспортом стандартного образца утвержденного типа, оформленными по ГОСТ Р 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

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

**1. Техническая документация, по которой выпущены (будут выпускаться) стандартные образцы:**

- «Техническое задание на разработку стандартных образцов механических свойств сталей (набор ИНКО МСС-МН 1)», утвержденное ООО «ИНКОТЕС» 16.05.2019;
- «Программа испытаний стандартных образцов механических свойств сталей (набор ИНКО МСС-МН 1) в целях утверждения типа», утвержденная УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 21.01.2020;
- «Программа испытаний стандартных образцов механических свойств сталей (набор ИНКО МСС-МН 1) серийного производства», утвержденная ООО «ИНКОТЕС» 21.01.2020.

**2. Документы, определяющие применение стандартных образцов:**

- ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 – ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений»;
- ГОСТ Р ИСО 22514-7-2014 «Статистические методы. Управление процессами. Часть 7. Воспроизводимость процессов измерений»;
- ГОСТ Р 55043-2012 «Контроль неразрушающий. Определение коэффициентов упругоакустической связи. Общие требования»;
- ГОСТ Р 52731-2007 «Контроль неразрушающий. Акустический метод контроля механических напряжений. Общие требования»;
- ФР.1.28.2006.02383 «Трубы стальные для трубопроводов. МВИ механических напряжений методом акустоупругости», Свидетельство об аттестации № 531/1700;
- ФР.1.28.2009.06227 «Элементы оборудования АЭС. МВИ механических напряжений, возникающих в результате технологических воздействий, методом акустоупругости», Свидетельство об аттестации № 633/1700;
- ФР.1.28.2013.13885 «Элементы конструкционные магистральных газопроводов. Методика измерений механических напряжений методом акустоупругости», свидетельство об аттестации № 739/01.00269/2011.

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

**Номер экземпляра (партии), дата выпуска:** в целях утверждения типа стандартного образца представлены партия № 1 стандартного образца СО-100, партия № 1 стандартного образца СО-800, выпущенные 10.01.2020.

**Изготовитель:** Общество с ограниченной ответственностью «ИНКОТЕС» (ООО «ИНКОТЕС»).

Адрес: 603163, Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, улица Бринского, 6. ИНН 5260014710.

**Заявитель:** Общество с ограниченной ответственностью «ИНКОТЕС» (ООО «ИНКОТЕС»).

Адрес: 603163, Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, улица Бринского, 6.

**Испытательный центр:** Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им.Д.И.Менделеева», 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4. Аттестат аккредитации в области обеспечения единства измерений № РОСС RU.0001.310442.

Заместитель  
Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

\_\_\_\_\_ А.В. Кулешов  
подпись расшифровка подписи

М.П. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.