ГОСТ 28845—90

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАШИНЫ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ МАТЕРИАЛОВ НА ПОЛЗУЧЕСТЬ, ДЛИТЕЛЬНУЮ ПРОЧНОСТЬ И РЕЛАКСАЦИЮ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Издание официальное

БЗ 6—2004

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 620.772.251.2.005:006.354 Группа П18

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАШИНЫ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ МАТЕРИАЛОВ НА ПОЛЗУЧЕСТЬ, ДЛИТЕЛЬНУЮ ПРОЧНОСТЬ И РЕЛАКСАЦИЮ

Общие технические требования

ГОСТ 28845—90

Machines for creep, long time strength and relaxation testing of materials. General technical requirements

МКС 19.060
ОКП 42 7116; 42 7156

Дата введения 01.01.93

Настоящий стандарт распространяется на машины для испытания металлов, сплавов и полимерных материалов на ползучесть, длительную прочность и релаксацию, предназначенные для проведения длительных статических испытаний.

Перечень организационно-методических стандартов приведен в приложении.

Требования разделов 2 (пп. 2.1, 2.6 и 2.8), 3 и 4 настоящего стандарта являются обязательными, другие требования — рекомендуемыми.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1. По виду методов испытаний машины подразделяют на:
- машины для испытания на ползучесть по ГОСТ 3248 (металлы) и ГОСТ 18197 (пластмассы);
- машины для испытания на длительную прочность по ГОСТ 10145 (металлы);
- машины для испытания на релаксацию напряжений по ГОСТ 26007 (металлы).

1.2. По видам испытуемых материалов машины подразделяют в соответствии с кодами ОКП (общесоюзного классификатора промышленной продукции) на:
- машины для испытания металлов — ОКП 42 7116;
- машины для испытания полимерных материалов — ОКП 42 7156.

1.3. По способу нагружения машины подразделяют на:
- машины с непосредственным нагружением;
- машины с нагружающим устройством рычажного типа.

1.4. По виду испытательной среды машины подразделяют на:
- машины для испытания образца в воздушной среде;
- машины для испытания образца в вакууме;
- машины для испытания образца в среде инертного газа.

1.5. По количеству термокамер машины подразделяют на:
- машины односекционные;
- машины многосекционные.

1.6. Компоновочные схемы и составные части машин должны соответствовать принципам блочно-модульного конструирования.

2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Основные параметры машин с указанием классификационных признаков по пп. 1.1, 1.2 и 1.4 указаны в таблице.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1991
© ИПК Издательство стандартов, 2004

Испытуемый материал	Код ОКП	Рабочая испытательная среда	Предельные значения нагрузки, кН		Предел допускаемой относительной погрешности приложения нагрузки к образцу, %	Диапазон рабочих температур, °С	Предел допускаемой погрешности регулирования температуры, °С	Предел допускаемой погрешности машины при измерении деформации, % предельного значения диапазона**
			Наибольшая предельная нагрузка	Наименьшая предельная нагрузка				
Машины для испытания на ползучесть								
Металлы	42 7116	Воздушная среда	10; 15; 20; 30; 50; 100; 200; 300	0,03; 0,05; 0,15; 2,00; 4,00; 6,00	±0,3; ±0,5; ±1,0	50—300; 300—1000; 300—1200; 800—1400; 800—1700	±1; ±3 (до 600 °С) ±2; ±4 (св. 600 до 800 °С) ±3; ±6 (св. 800 до 1000 °С*)	±0,5; ±1,0; ±2,0
		Вакуум	0,5; 5; 10; 20; 30	0,005; 0,01; 0,05	±1,0; ±2,0	300—1200; 900—1700; 900—2200	±3 (до 1700 °С) ±1 % измеряемой величины (св. 1700 °С)	±2,0
		Среда инертного газа	0,5; 5; 10; 20; 30	0,005; 0,01; 0,05	±1,0; ±2,0	300—1200; 900—1600	±3 (до 1200 °С) ±1 % измеряемой величины (св. 1200 °С)	±2,0
Полимерные материалы	42 7156	Воздушная среда	0,02; 0,5; 1; 3; 5; 10	0,001; 0,005; 0,025; 0,05; 0,25; 0,5	±0,3; ±0,5; ±1,0	—100—0 50—300	±1; ±3,0	±1,0; ±2,0; ±3,0
Машины для испытания на длительную прочность								
Металлы	42 7116	Воздушная среда	10; 15; 20; 30; 50; 100; 200; 300	0,03; 0,05; 0,15; 2,00; 4,00; 6,00	±0,5; ±1,0	50—300; 300—1000; 300—1200; 800—1400; 800—1700;	±1; ±3 (до 600 °С) ±2; ±4 (св. 600 до 800 °С) ±3; ±6 (св. 800 до 1000 °С)*	
		Вакуум	0,5; 5; 10; 20; 30	0,005; 0,01; 0,05	±1,0; ±2,0	300—1200; 900—1700; 900—2200	±3 (до 1700 °С) ±1 % измеряемой величины (св. 1700 °С)	
		Среда инертного газа	0,5; 5; 10; 20; 30	0,005; 0,01; 0,05	±1,0; ±2,0	300—1200; 900—1600	±3 (до 1200 °С) ±1 % измеряемой величины (св. 1200 °С)	
Полимерные материалы	42 7156	Воздушная среда	0,02; 0,5; 1; 3; 5; 10	0,001; 0,005; 0,025; 0,05; 0,25; 0,5	±0,5; ±1,0	—100—0 50—300	±1; ±3	

* При нагреве свыше 1000 °С допускаемые отклонения оговариваются в ТУ на машины конкретного типа.

** При использовании записывающих и регистрирующих устройств предел допускаемой погрешности измерения деформации увеличивается на ± 0,5 %.

2.2. Машины должны обеспечивать:

- соосность приложения нагрузки к образцу;
- автоматическое поддержание заданной нагрузки;
- автоматическое поддержание температуры;

- автоматическую регистрацию температуры или автоматическую регистрацию отклонений от установившейся температуры на протяжении всего испытания;
- измерение деформации (при испытании на ползучесть);
- испытание при одном из видов нагружения при растяжении, сжатии, изгибе.

2.3. Значения масштабов записи деформации выбирают из ряда: 1:1; 10:1; 25:1; 50:1; 100:1; 250:1; 500:1; 1000:1.

2.4. Исполнение и категория машин по условиям эксплуатации должны устанавливаться в технических условиях на выпуск машин и соответствовать требованиям ГОСТ 15150.

2.5. В машинах должна быть предусмотрена аварийная сигнализация при:

1) нарушении температурного режима;

2) разрушении образца.

2.6. Вероятность безотказной работы машин за заданную наработку выбирают из ряда: 0,80; 0,85; 0,90; 0,92; 0,94.

Заданную наработку выбирают из ряда: 250; 500; 750; 1000; 1500; 2000 ч.

Конкретные значения вероятности безотказной работы, заданной наработки и критериев отказов устанавливают по согласованию с заказчиком и указывают в ТУ на выпуск машин конкретного типа. Значения вероятности безотказной работы 0,92; 0,94 устанавливают для машин без учета надежности электронной и вычислительной техники.

2.7. Полный средний срок службы машин должен быть не менее 15 лет.

2.8. Масса машин и потребляемая мощность должны быть указаны в технических условиях на выпуск машины, согласованных в установленном порядке с заказчиком.

3. ПАРАМЕТРЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СОВМЕСТИМОСТЬ

3.1. Выходные и входные сигналы

3.1.1. Электрические входные и выходные сигналы тока и напряжения — по ГОСТ 26.011.

3.1.2. По требованию заказчика в машинах может быть обеспечен выход на ЭВМ или цифропечатающее устройство. Электрические входные и выходные кодированные сигналы — по ГОСТ 26.014.

3.2. Параметры питания

Номинальные напряжения и частоты переменного тока электрического питания — по ГОСТ 21128.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Общие требования безопасности к конструкции машин должны соответствовать ГОСТ 12.2.003.

4.2. Общие требования безопасности к электрооборудованию машин в зависимости от конструкции должны соответствовать ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 22789*.

4.3. Значения шумовых характеристик должны устанавливаться в технических условиях и соответствовать ГОСТ 12.1.003.

---

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51321.1—2000 (здесь и далее).

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ПЕРЕЧЕНЬ
организационно-методических и общетехнических стандартов, необходимых при разработке технических заданий и технических условий на конкретные типы машин для испытания материалов на ползучесть, длительную прочность и релаксацию

ГОСТ 1.2—97	Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены
ГОСТ 2.601—95	Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы
ГОСТ 8.001—80*	Государственная система обеспечения единства измерений. Организация и порядок проведения государственных испытаний средств измерений
ГОСТ 8.009—84	Государственная система обеспечения единства измерений. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений
ГОСТ 8.383—80*	Государственная система обеспечения единства измерений. Государственные испытания средств измерений. Основные положения
ГОСТ 9.014—78	Единая система защиты от коррозии и старения материалов и изделий. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования
ГОСТ 9.032—74	Единая система защиты от коррозии и старения материалов и изделий. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения
ГОСТ 9.104—79	Единая система защиты от коррозии и старения материалов и изделий. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации
ГОСТ 9.302—88	Единая система защиты от коррозии и старения материалов и изделий. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля
ГОСТ 12.1.003—83	Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.028—80**	Система стандартов безопасности труда. Шум. Определение шумовых характеристик источников шума. Ориентировочный метод
ГОСТ 12.1.030—81	Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление
ГОСТ 12.1.038—82	Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов
ГОСТ 12.2.003—91	Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.007.0—75	Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.033—78	Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.4.026—76***	Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности
ГОСТ 26.011—80	Средства измерений и автоматизации. Сигналы тока и напряжения электрические непрерывные входные и выходные
ГОСТ 26.014—81	Средства измерений и автоматизации. Сигналы электрические кодированные входные и выходные
ГОСТ 27.002—89	Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения

* На территории Российской Федерации действуют ПР 50.2.009—94.
** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51402—99.
*** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.4.026—2001.

ГОСТ 1779—83	Шнуры асбестовые. Технические условия
ГОСТ 1908—88	Бумага коденсаторная. Общие технические условия
ГОСТ 2991—85	Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия
ГОСТ 3134—78	Уайт-спирит. Технические условия
ГОСТ 3248—81	Металлы. Метод испытания на ползучесть
ГОСТ 3333—80	Смазка графитная. Технические условия
ГОСТ 3560—73	Лента стальная упаковочная. Технические условия
ГОСТ 6418—81	Войлок технический грубошерстный и детали из него для машиностроения. Технические условия
ГОСТ 6465—76	Эмали ПФ-115. Технические условия
ГОСТ 6631—74	Эмали марок НЦ-132. Технические условия
ГОСТ 8828—89	Бумага-основа и бумага двухслойная водонепроницаемая упаковочная. Технические условия
ГОСТ 10354—82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 10145—81	Металлы. Метод испытания на длительную прочность
ГОСТ 12997—84	Изделия ГСП. Общие технические условия
ГОСТ 14192—96	Маркировка грузов
ГОСТ 15150—69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 18197—82	Пластмассы. Метод определения ползучести при растяжении
ГОСТ 20504—81	Система унифицированных типовых конструкций агрегатных комплексов ГСП. Типы и основные параметры
ГОСТ 21128—83	Системы электроснабжения, сети, источники, преобразователи и приемники электрической энергии. Номинальные напряжения до 1000 В
ГОСТ 22789—94 (МЭК 439-1—85)	Устройства комплектные низковольтные. Общие технические требования и методы испытаний
ГОСТ 26007—83	Расчеты и испытания на прочность. Методы механических испытаний металлов. Методы испытания на релаксацию напряжений
Нормы 1—72÷9—72	Общесоюзные нормы допустимых индустриальных радиопомех
Рекомендация МОЗМ 64	Общие требования к машинам для проведения испытания материалов

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством электротехнической промышленности и приборостроения СССР**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 29.12.90 № 3575**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 15533—80**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, приложения
ГОСТ 1.2—97	Приложение
ГОСТ 2.601—95	То же
ГОСТ 8.001—80	»
ГОСТ 8.009—84	»
ГОСТ 8.383—80	»
ГОСТ 9.014—78	»
ГОСТ 9.032—74	»
ГОСТ 9.104—79	»
ГОСТ 9.302—88	»
ГОСТ 12.1.003—83	4.3, приложение
ГОСТ 12.1.028—80	Приложение
ГОСТ 12.1.030—81	То же
ГОСТ 12.1.038—82	»
ГОСТ 12.2.003—91	4.1, приложение
ГОСТ 12.2.007.0—75	4.2, приложение
ГОСТ 12.2.033—78	Приложение
ГОСТ 12.4.026—76	То же
ГОСТ 26.011—80	3.1.1, приложение
ГОСТ 26.014—81	3.1.2, приложение
ГОСТ 27.002—89	Приложение
ГОСТ 1779—83	То же
ГОСТ 1908—88	»
ГОСТ 2991—85	»
ГОСТ 3134—78	»
ГОСТ 3248—81	1.1, приложение
ГОСТ 3333—80	Приложение
ГОСТ 3560—73	То же
ГОСТ 6418—81	»
ГОСТ 6465—76	»
ГОСТ 6631—74	»
ГОСТ 8828—89	»
ГОСТ 10354—82	»
ГОСТ 10145—81	1.1, приложение
ГОСТ 12997—84	Приложение
ГОСТ 14192—96	То же
ГОСТ 15150—69	2.4, приложение
ГОСТ 18197—82	1.1, приложение
ГОСТ 20504—81	Приложение
ГОСТ 21128—83	3.2, приложение
ГОСТ 22789—94	4.2, приложение
ГОСТ 26007—83	1.1, приложение
Нормы 1-72—9-72	Приложение
Рекомендация МОЗМ 64—85	Приложение

5. **Ограничение срока действия снято по протоколу № 7—95 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11—95)**

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ. Ноябрь 2004 г.**

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Т.И. Кононенко*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 03.12.2004. Подписано в печать 17.12.2004. Усл. печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,70.
Тираж 58 экз. С 4784. Зак. 1161.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru