



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
12019—
2021

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ
РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

ПЛАСТМАССЫ

Изготовление образцов
для испытания из термопластов.
Общие требования

(ISO 294-1:2017, NEQ)

Зарегистрирован

№ 15632

1 июля 2021 г.



Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Институт пластических масс имени Г.С. Петрова» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4.

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования в АИС МГС (протоколом от 30 июня 2021 г. №141-П)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО "Национальный орган по стандартизации и метрологии" Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта ISO 294-1:2017 «Пластмассы. Литье под давлением образцов для испытания термопластичных материалов. Часть 1. Общие принципы и литье образцов для испытания многоцелевого назначения и в виде брусков» («Plastics -- Injection moulding of test specimens of thermoplastic materials -- Part 1: General principles, and moulding of multipurpose and bar test specimens», NEQ)

© Кыргызстандарт, 2022

5 Приказом Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики и коммерции Кыргызской Республики от 11 марта 2022 г. № 10-СТ межгосударственный стандарт ГОСТ 12019—2021 введен в действие в качестве национального стандарта Кыргызской Республики

6 ВЗАМЕН ГОСТ 12019-66

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, копирован, тиражирован и распространен без разрешения Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики и коммерции Кыргызской Республики

ПЛАСТМАССЫ**Изготовление образцов для испытания из термопластов.
Общие требования**Plastics. Preparation of test specimens from thermoplastics. General requirements

Дата введения —2022-06-01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к изготовлению образцов для испытания методами литья под давлением и прямого прессования и распространяется на термопластические массы (термопласты).

Конкретные требования к изготовлению образцов для испытания (режим изготовления, форма и размеры образцов, особенности конструкции оборудования, инструмента и др.) предусматриваются в документах по стандартизации или технической документации на термопласты.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2789 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

ГОСТ 12423 (ISO 291:2008) Пластмассы. Условия кондиционирования и испытания образцов (проб)

ГОСТ 33693 (ISO 20753:2008) Пластмассы. Образцы для испытания

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **литье под давлением** (injection moulding): Процесс формования материала путем впрыскивания его под давлением из нагревательного цилиндра через литник в оформляющую полость закрытой литевой формы.

3.2 **температура литьевой формы T_C , °C** (mould temperature): Средняя температура поверхностей полости формы, измеренная после того, как система достигла термического равновесия, и сразу после открытия формы.

3.3 **температура расплава T_M , °C** (melt temperature): Температура расплавленной пластмассы при впрыске.

3.4 **давление впрыска p , МПа** (injection pressure): Давление расплавленной пластмассы в процессе формования перед шнеком в любой момент времени.

3.5 **давление при выдержке p_H , МПа** (hold pressure): Давление расплава в литьевой форме в течение времени выдержки.

3.6 **время впрыска t_I , с** (injection time): Время от начала движения шнека вперед до момента переключения с режима впрыска на режим выдержки под давлением.

3.7 **время выдержки t_H , с** (hold time): Время, в течение которого удерживается давление расплава в литьевой форме.

3.8 **время охлаждения t_C , с** (cooling time): Период времени от конца впрыска до момента открытия формы.

3.9 **цикл формования** (moulding cycle): Последовательность операций процесса литья, необходимых для изготовления одного комплекта образцов для испытания (см. таблицу 1).

3.10 **время цикла t_T** (cycle time): Время, необходимое для выполнения полного цикла формования.

3.11 **форма ISO** (ISO mould): Одна из нескольких стандартных форм (типов А; В; С и D), предназначенных для изготовления образцов для испытания с сопоставимыми свойствами по ГОСТ 33693.

3.12 **прямое прессование** (compression moulding): Процесс формования материала в замкнутой оформляющей полости с применением давления и, как правило, нагревания.

3.13 **давление прессования, МПа** (compression-moulding pressure): Давление, оказываемое на материал в пресс-форме.

3.14 **температура выемки из формы, °C** (demoulding temperature): Температура формы или плиты пресса в конце времени охлаждения, измеренная в непосредственной близости от отпрессованного материала.

4 Изготовление образцов для испытания методом литья под давлением

4.1 Литьевая машина

4.1.1 Общие требования

Для изготовления образцов для испытания, обеспечивающих сопоставимые результаты, используют литьевые машины со шнековой пластикацией или поршневые литьевые машины, оснащенные всеми необходимыми приспособлениями для контроля условий литья.

4.1.2 Система управления

Система регулирования и контроля литьевой машины должна обеспечивать следующую точность поддержания параметров литья:

- времени впрыска t_I — $\pm 0,1$ с;
- давления впрыска p — ± 5 % от заданного значения;
- давления при выдержке p_H — ± 5 % от заданного значения;
- времени выдержки под давлением t_H — ± 5 % от заданного значения;
- температуры расплава T_M — ± 3 °C;
- температуры литьевой формы T_C — ± 3 °C до температуры 80 °C включительно, ± 5 °C — свыше 80 °C;
- массы отливки — ± 2 % от заданного значения.

4.2 Литьевые формы

4.2.1 Общие требования

Литьевые формы, обеспечивающие нагрев или охлаждение путем непрерывной циркуляции охлаждающей жидкости или теплоносителя.