

## ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

<b>КЛЕИ. МЕТОД ИСПЫТАНИЯ НА ПРОЧНОСТЬ ПРИ ОТСЛАИВАНИИ КЛЕЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ СОТОВОГО ЗАПОЛНИТЕЛЯ С ОБШИВКОЙ</b>	<b>ОСТ 90196—75</b>  Введен впервые
---	---

*Несоблюдение стандарта преследуется по закону*

Настоящий стандарт распространяется на клеевые соединения сотового заполнителя с металлическими обшивками и устанавливает метод определения прочности клеевого соединения путем наматывания обшивки на барабан приспособления при нормальной, пониженной (до минус 196°С) и повышенной (до плюс 400°С) температурах.

Сущность метода заключается в определении величины силы, вызывающей отслаивание обшивки, и в вычислении среднего значения крутящего момента на единицу ширины образца.

### 1. Оборудование для испытаний

1.1. Отслаивание обшивки производят на испытательной машине, позволяющей проводить испытания на растяжение с заданной скоростью движения активного захвата и измерять величину нагрузки с точностью до 1%.

Рекомендуется применять машины, оборудованные приспособлением для записи диаграммы «нагрузка-время».

1.2. Испытания при пониженных и повышенных температурах проводят на специальных машинах или на тех же машинах, что и для испытаний при комнатной температуре, если они оборудованы съемными камерами, для создания вокруг образца необходимой температуры.

Пер. № ВИФС — 4557 от 13/X-1975 г.

Разработан ВИАМ	Утвержден МАП — 15/IX-1975 г.	Срок введения с 1/VII-1976 г. 8/3
		Срок действия до 1/VII-1981 г. 86

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

*Визир 49(7-91) от 28.12.91*

1.3. Холодильная (нагревательная) камера должна обеспечивать равномерное охлаждение (нагревание) образца до заданной температуры и сохранение этой температуры на протяжении испытания.

При этом допускаемые отклонения температуры образца от заданной не должны превышать  $\pm 2^\circ\text{C}$  при температуре испытания от минус 196 до плюс  $200^\circ\text{C}$  и  $\pm 3^\circ\text{C}$  при температуре испытания от плюс 200 до плюс  $400^\circ\text{C}$ .

1.4. Контроль температуры образца в процессе испытания при пониженной и повышенной температурах осуществляют термопарой с потенциометром класса точности не ниже 0,5 (по ГОСТ 9245—68), установленной на образце.

Примечание. Если позволяет материал и высота сот, рекомендуется установка термопар в отверстие стенки ячейки сотового заполнителя.

Измерение повышенной температуры в нагревательной камере и на образце проводят термопарами хромель-алюмель или хромель-копель, удовлетворяющими требованиям ГОСТ 6616—61.

Измерение пониженной температуры в камере проводят термометрами сопротивления типа ТСП по ГОСТ 6651-59 и температуры образца термопарой медь-константан.

1.5. Крепление образца с приспособлением на машине производят с помощью крепежных приспособлений, обеспечивающих центрирование образца таким образом, чтобы направление действия растягивающего усилия совпадало с продольной осью образца.

1.6. Размеры образца замеряют штангенциркулем с ценой деления 0,1 мм.

1.7. Приспособление для испытаний состоит из отслаивающего барабана, двух нагружающих лент, соединенных между собой поперечиной, и крепежной штанги. Общий вес приспособления не должен превышать 3 кг. Нагружающие ленты должны быть прочными и гибкими. Форма и размеры отслаивающего барабана приведены в приложении.

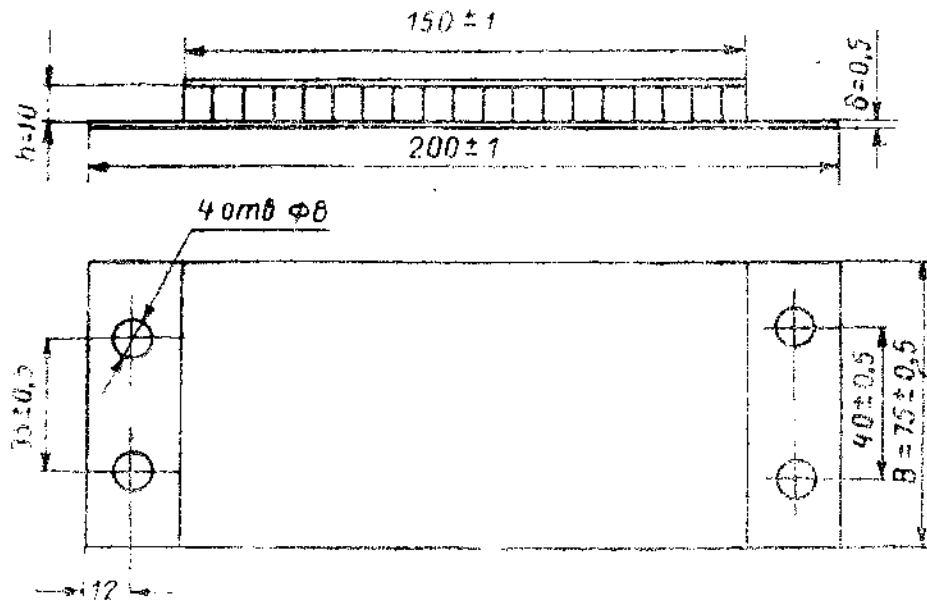
## 2. Образцы для испытаний

2.1. Форма и размеры образца приведены на черт. 1.

Примечание. Если необходимо оценивать свойства клевого соединения сотового заполнителя с обшивкой, вырезанного непосредственно из изделия, то высота стенок сотового заполнителя будет определяться размерами его в изделии.

2.2. Число образцов для испытаний должно быть не менее пяти для каждого варианта и режима испытания.

Примечание. При необходимости статистической оценки свойств исследуемых материалов количество образцов должно быть увеличено в соответствии с ГОСТ 14359—69.



Черт. 1

### 3. Подготовка образцов

3.1. Кондиционирование образцов перед испытанием проводят согласно ГОСТ 12423—66, если в стандартах или технических условиях на материал не указаны иные условия.

3.2. Перед испытанием в 3-х местах измеряют ширину ( $B$ ) отслаиваемой полосы с точностью  $0,1$  мм. В расчет принимают среднее арифметическое из этих замеров. Измеряется также высота сотового заполнителя ( $h$ ).

3.3. Замеренный образец одним концом укрепляют на барабане, а на втором конце образца укрепляют крепежное приспособление, обеспечивающее правильное центрирование образца в машине.

### 4. Проведение испытаний

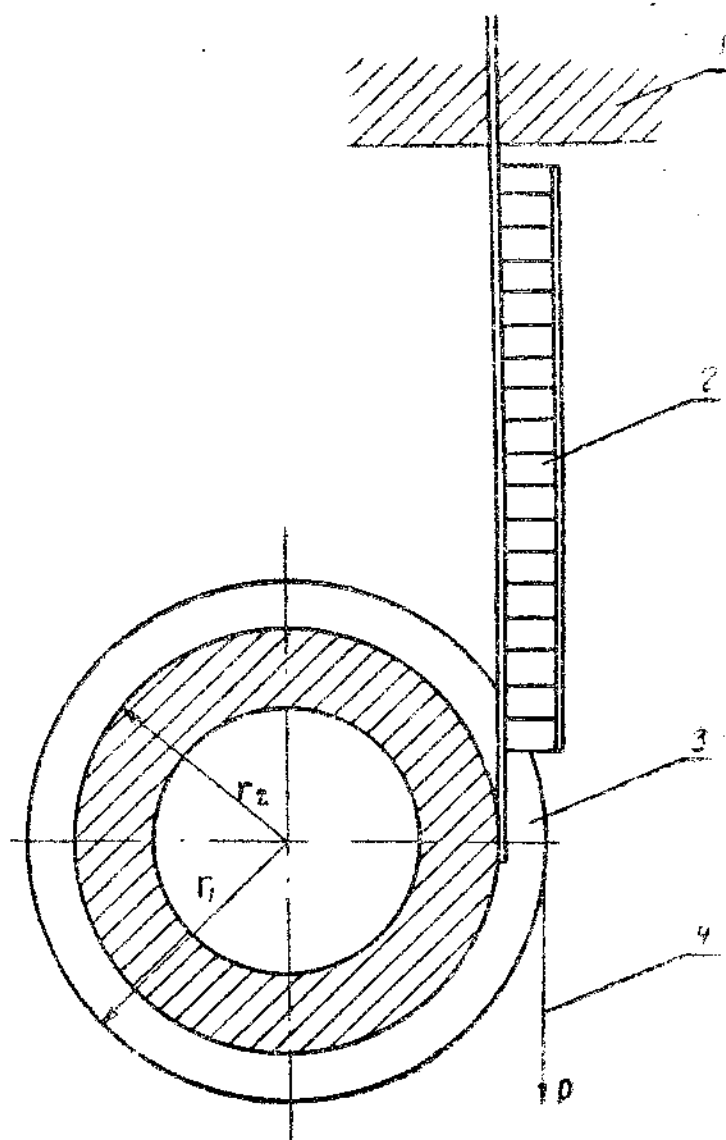
4.1. Испытание на отслаивание (барабаном) проводят по схеме, приведенной на черт. 2.

4.2. Перед испытанием определяют усилие ( $P_0$ ), необходимое для того, чтобы изгибать отслаиваемую пластину и вращать барабан. Для этого пластину из материала отрываемого элемента размером  $200 \times 75$  мм укрепляют в зажиме машины с одной стороны и на барабане с другой. Нагружая ее, определяют необходимое усилие.

4.3. Подготовленный для испытаний образец устанавливают в захватах испытательной машины так, чтобы направление растягивающей силы совпадало с его продольной осью.

4.4. После установки образца с приспособлением на испытательную машину, стрелку силоизмерителя устанавлива-

ют на нуль, устранив тем самым влияние веса образца с приспособлением на показания силоизмерителя.



1 — зажим машины; 2 — образец; 3 — отслаивающий барабан;  
4 — нагружающая лента.

Черт. 2

4.5. Испытания образцов проводят в воздушной среде при температуре  $20 \pm 2^\circ\text{C}$  и температурах кратных 20 или  $25^\circ\text{C}$ .

Примечания. 1. Испытания при низких температурах допускается проводить непосредственно в среде жидкого хладагента (жидкий азот, смесь твердой углекислоты со спиртом и т. д.), если хладагент не оказывает физико-химического воздействия на испытуемый материал.

2. Влажность воздуха в помещении лаборатории при испытании образцов в условиях пониженных (повышенных) температур не регламентируется.

4.6. Для испытаний при пониженной (повышенной) температуре образец помещают внутрь холодильной (нагревательной) камеры, находящейся на испытательной машине.

Продолжительность нагрева (охлаждения) должна быть достаточной для достижения образцом требуемой температуры испытания (проверяется контрольными замерами). Обычно продолжительность нагрева или охлаждения образцов в воздушной среде составляет 20—30 мин, а в среде жидкого хладагента 15—20 мин.

4.7. Испытания проводят при постоянной скорости перемещения активного захвата испытательной машины равной  $20 \pm 5$  мм/мин.

4.8. Отслаивание обшивки от образца проводят на участке длиной не менее 100 мм.

4.9. В процессе испытания по шкале силоизмерителя фиксируют максимальные и минимальные показания (не менее чем по 5 каждый).

Примечание. При наличии у испытательной машины диаграммного аппарата в процессе испытания записывается диаграмма «нагрузка-время».

## 5. Подсчет результатов испытаний

5.1. Средний отслаивающий (крутящий) момент ( $M$ ) в кгс·см/см вычисляют по формуле:

$$M = \frac{(P - P_0) \cdot (R_1 - R_2)}{B},$$

где  $P$  — средняя отслаивающая нагрузка, вычисляемая из 5 пар (10 замеров) максимальных и минимальных нагрузок (либо берется средняя нагрузка по диаграмме «нагрузка-время»), кгс;

$P_0$  — усилие, необходимое для изгиба отслаивающей пластины, кгс.

$$R_1 = r_1 + \frac{1}{2} \delta_{л.}$$

где  $r_1$  — радиус фланца = 6,25 см;

$\delta_{л.}$  — толщина нагружающей ленты, см.

$$R_2 = r_2 + \frac{1}{2} \delta_{обш.}$$

где  $r_2$  — радиус барабана = 5,00 см;

$\delta_{обш.}$  — толщина обшивки, отслаиваемой от образца, см.

$B$  — ширина образца, см.

Вычисление ограничивают получением третьей значащей цифры.

По результатам испытаний вычисляют среднее арифметическое значение отслаивающего момента.

5.2. Рекомендуется кроме среднего арифметического значения определять статистические показатели — среднее ква-

двухкратное отклонение, вариационный коэффициент, коэффициент точности. Определение этих показателей проводят в соответствии с ГОСТ 14359—69.

5.3. В протокол испытаний записывают:

а) наименование, марку, толщину стенок ячейки сотового заполнителя, их форму, размер стороны ячейки, объемный вес сотового заполнителя и прочие сведения;

б) наименование, марку, толщину отслаиваемой обшивки;

в) марку клея, смолы для пропитки материала сотового заполнителя и для приклейки его к обшивке;

г) размеры образцов;

д) условия хранения образцов до испытания или кондиционирования;

е) число образцов, взятых на каждое испытание;

ж) условия испытания (температура, длительность выдержки, скорость нагружения);

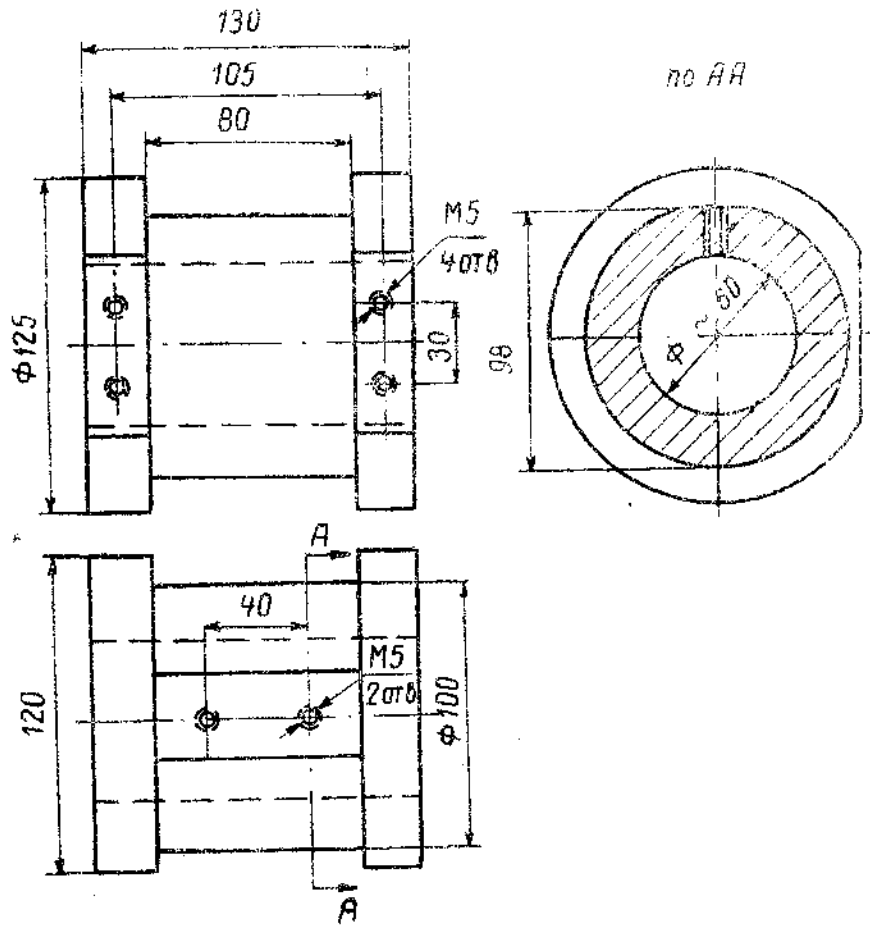
з) наименование и основные характеристики испытательной установки (максимальное усилие машины, максимальное усилие рабочей шкалы);

и) показания по шкале испытательной машины, характер разрушения;

к) вычисленные отдельные значения результатов испытаний и их средние арифметические;

л) дату испытания и фамилию лица, проводившего испытание

Форма и размеры отслаивающего барабана



СТ 1 90196-75. Клеи. Метод испытания на прочность при  
отслаивании клеевого соединения сотового  
заполнителя с обшивкой

ИЗМЕНЕНИЕ № 1

Титульный лист

Срок действия стандарта продлить до 01.07.1986 г.

Р а з д е л 5. Подсчет результатов  
испытаний

Раздел 5 п. 5.1. Заменить размерность  $M$  в кгс·см/см  
на  $H \cdot m/m$ ,  $P$  и  $P_0$  в кгс на  $H$ ;  $\gamma_1$ ,  $\gamma_2$ ,  $\delta_1$ ,  $\delta_{общ}$ ,  
 $B$  в см на м.

---

З а м е н а:

ГОСТ 9245-68	заменить	ГОСТ 9245-79
ГОСТ 6616-61	"	ГОСТ 6616-74
ГОСТ 6651-59	"	ГОСТ 6651-78

Срок введения с 01.07.1981 г.



11-85

Инф. ул. № 11-85 Ст. 20

ГОСТ 90196-75. Клей. Метод испытания на прочность при склеивании клеевого соединения стального заклепываемого шва с обшивкой

ИЗМЕНЕНИЕ № 2

Титульный лист

Срок действия отраслевого стандарта продлить до 01.07.1991 г.

Р а з д е л 4. Проведение испытаний

Пункт 4.5. Вместо слов " при температуре  $20 \pm 2^\circ\text{C}$ " записать " при температуре  $23 \pm 2^\circ\text{C}$ ".

Срок введения с 01.07.1986 г.

Неметаллические материалы  
 ОСТ 90196-75. Клей. Метод испытания на прочность при отслаивании  
 клевого соединения сотового заполнителя с обшивкой  
 Изменение № 3

Титульный лист

Ввести код ОКСТУ 2409.

Срок действия стандарта установить без ограничения.

По тексту стандарта при обозначении государственных стандартов исключить обозначение года.

По тексту стандарта заменить слово "термопара" на "термоэлектрический преобразователь".

Раздел I. Оборудование для испытаний

Пункт 1.1. Заменить слова "с точностью до 1%" словами "с погрешностью не более  $\pm 1\%$  от измеряемой величины".

Пункт 1.4 изложить в новой редакции:

"1.4. Периодический контроль температуры образца при испытаниях в условиях пониженной (повышенной) температуры осуществляют хромель-копелевым термоэлектрическим преобразователем (ГОСТ 3044) с потенциометром класса точности не ниже 0,05 (ГОСТ 9245)".

Раздел 3. Подготовка образцов

Пункт 3.2. Заменить слова "с точностью 0,1мм" словами "с погрешностью до  $\pm 0,1$  мм".

Раздел 4. Проведение испытаний

Пункт 4.5. Вместо " $23 \pm 2^\circ\text{C}$ " записать " $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ ".

Пункт 4.7. Вместо " $20 \pm 5$  мм/мин" записать " $(20 \pm 5)$  мм/мин".

Ввести раздел 6 в следующей редакции:

"6. Метрологическое обеспечение.

6.1. Применяемые средства измерения и испытания:

испытательная машина (ГОСТ 7855);

термоэлектрический хромель-копелевый преобразователь (ГОСТ 3044);

контрольно-измерительный прибор, класс точности 0,05 (ГОСТ 9245);

штампциркуль (ГОСТ 166).

6.2. Допускается замена применяемых средств измерения и испытания аналогичными, имеющими метрологические характеристики не хуже указанных.

Все применяемые средства измерения и испытания должны иметь действующие свидетельства (клеймо) государственной или ведомственной поверки."

3  
ср  
7-9

Инф.ук.№ 7-91 с.14

З а м е н а

ГОСТ 6616-74 заменить ГОСТ 3044

Срок введения с 20.07.1991 г.

126