

основной

- 1 - на



ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

# КЛЕИ. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТИ СКЛЕИВАНИЯ СОТОВОГО ПАКЕТА ПРИ РАССЛАИВАНИИ

ОСТ 90153—74

Издание официальное

81194/88-21.12.84 17.12.88/16113

Рег. номер	Составил	Проверил	Нач. отдела	Гл. инженер
302.833-87	Кандыба	Пастушенко	Кручининский	Ментюков
	Лаша 9.12.87	Ген. С. С. С.	Великий	1988 87

с изм 1,2 (3 листа)  
основание: сл. записка №669-622-87 от 27.10.87  
Вх 401/850 от 4.11.87

161, 191, 103, 600

14/10/87

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

Клей. Метод определения прочности склеивания  
сотового пакета при расслаивании

ОСТ 1 90153-74

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает метод определения прочности склеивания сотовых пакетов, представляющих собой слои металлической фольги, бумаги или ткани из натуральных и химических волокон, соединенные между собой клеевыми полосами. Сотовые пакеты предназначаются для изготовления клеевого сотового заполнителя методом растяжки с последующей фиксацией ячеистой структуры.

Метод основан на определении прочности склеивания отдельных слоев материала в сотовом пакете при расслаивании на разрывной машине в направлении, перпендикулярном клеевым полосам.

Метод предусматривает проведение испытаний при комнатной, пониженной и повышенной температурах от минус 120 до плюс 400°С.

1. Оборудование для испытаний

1.1. Для испытания применяют разрывные машины, обеспечивающие проведение испытаний при скорости движения активного захвата  $20 \pm 5$  и  $50 \pm 5$  мм/мин и измерение величины нагрузки с погрешностью  $\pm 1\%$  от измеряемой величины.

Примечание. Рекомендуется применение разрывных машин с автоматической записью диаграммы «нагрузка-время» в масштабе от 2:1 до 5:1 с погрешностью не более  $\pm 2\%$ .

1.2. Для испытания образцов при повышенных и пониженных температурах разрывная машина должна быть снабжена термокриокамерой, обеспечивающей точность поддержания температуры:

Рег. № ВИФС-3812 от 4, XII 1974 г.

Работан ВИАМ	Утвержден ММН 29 XI-1974 г.	Срок введения с I VII-1975 г.
		Срок действия до IV VII-1981 г.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

90153/18

① 2362. 7.11.87  
② 2363. 7.11.907

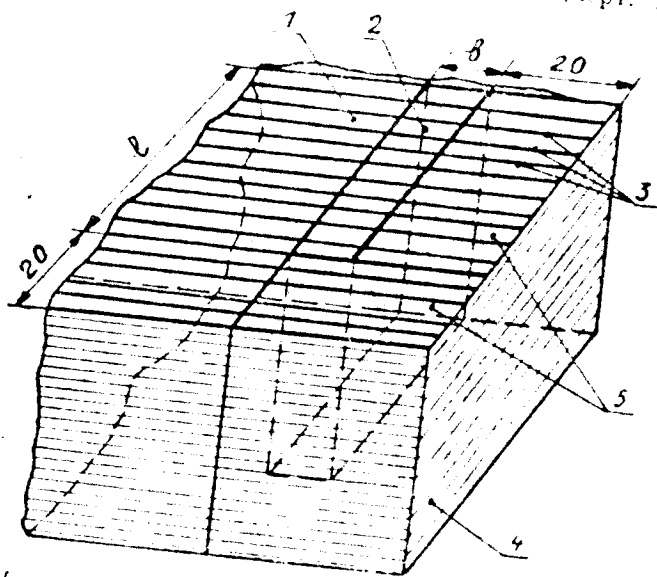
±2°С при температуре испытания от минус 120 до плюс 200°С;

±3°С при температуре испытания свыше 200°С.

Машина должна быть снабжена средствами контроля температуры испытания с погрешностью не более ±0,5% от измеряемой величины.

## 2. Подготовка образцов к испытанию

2.1. Заготовку для образцов длиной  $l = 200$  мм вырезают из сотового пакета в направлении перпендикулярном клеевым полосам, отступив от края не менее 20 мм (черт. 1). Заго-



1 - сотопакет; 2 - заготовка; 3 - клеевые полосы; 4 - слой металлической фольги; 5 - слой ткани. а - ширина заготовки; б - длина заготовки.

Черт. 1

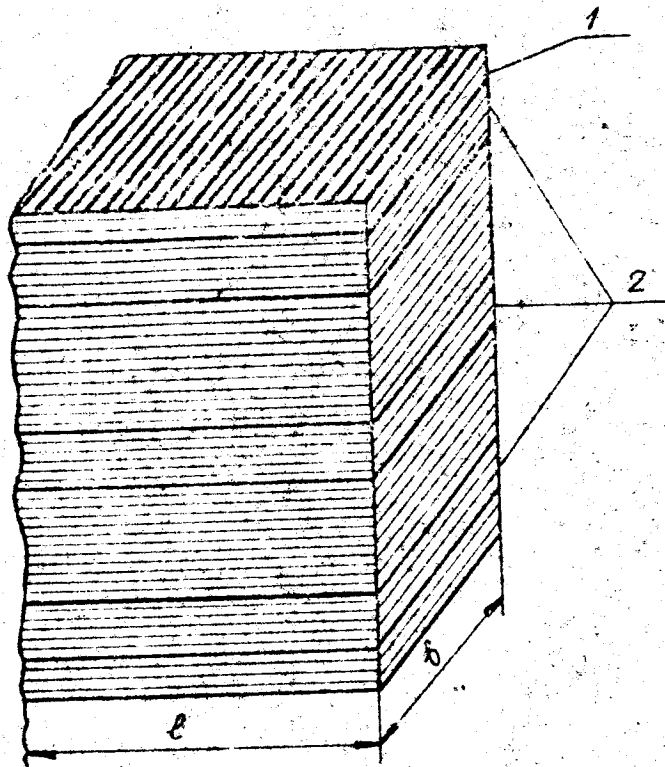
товку из металлической фольги и бумаги вырезают шириной  $20 \pm 0,5$  мм, из ткани -  $50 \pm 0,5$  мм. Допуск на параллельность по ширине образца на всю длину заготовки из фольги и бумаги устанавливается равным 0,2 мм, из ткани - 0,5 мм.

Примечание. В случае испытания сотовых пакетов с широкими клеевыми полосами допускается использовать заготовки увеличенной длины для того, чтобы удовлетворить требования пункта 2.4.

2.2. Ширину заготовки ( $b$ ) измеряют с точностью  $\pm 0,1$  мм в 3-х местах по длине заготовки и вычисляют среднее арифметическое значение ширины.

88/45118

2.3. Из заготовки отделяют 6 образцов, содержащих 8 слоев материала в каждом. При отборе образцов с краев заготовки отбраковывают по 6-10 слоев материала. Образцы отбирают по 2 с краев и 2 образца примерно из середины заготовки (черт. 2).



1—слои материала, отбраковываемые с краев заготовки;  
2—зоны отбора образцов для испытаний (по два образца из каждой зоны).

Черт. 2

2.4. Предварительно с одного края образцы расслаивают между 4-ым и 5-ым слоями материала на такую длину, чтобы осталось нерасслоенным не менее 7-ми клеевых полос.

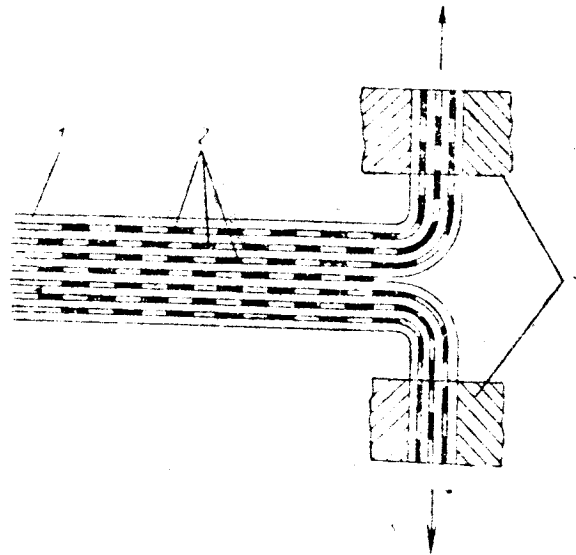
Рекомендуется один из образцов каждой зоны расслаивать с одного края, а другой образец — с противоположного края по отношению к их расположению в заготовке.

2.5. Образцы перед испытанием кондиционируют не менее 24 час при относительной влажности воздуха  $65 \pm 2\%$  и температуре  $20 \pm 2^\circ\text{C}$  в соответствии с ГОСТ 13523—68 (для бумаги) и ГОСТ 10681—63 (для ткани). Образцы из фольги не кондиционируют.

88/45118

### 3. Проведение испытаний

3.1. В зажимы разрывной машины закрепляют расслоенные концы образца (по 4 слоя в каждый зажим) согласно схеме, приведенной на черт. 3.



1 — слой материала; 2 — слой клея; 3 — зажимы машины  
Черт. 3

3.2. Испытания образцов проводят в воздушной среде при температуре  $20 \pm 5$  С и температурах кратных 20 или 25 С.

3.3. Для испытаний при пониженной и повышенной температуре образцы помещают внутрь холодильной (нагревательной) камеры, установленной непосредственно на машине. Продолжительность нагрева (охлаждения) образцов должна быть достаточной для достижения образцом требуемой температуры испытания, которая проверяется с помощью термодпар, прикрепленных к образцу вблизи клеевого соединения. Обычно продолжительность нагрева (охлаждения) образцов составляет  $15 \pm 5$  мин.

3.4. Расслаивание проводят при скорости движения подвижного захвата машины  $20 \pm 5$  мм/мин.

Примечание. Допускается проводить расслаивание при скорости движения подвижного захвата машины  $50 \pm 5$  мм/мин.

3.5. При проведении испытаний на разрывных машинах без записи диаграммы расслаивания регистрируют только максимальные показания разрушающей нагрузки по каждой клеевой полосе в образце.

88/45118

При проведении испытаний на разрывных машинах, снабженных автоматическими записывающими приборами, разрушающие нагрузки определяют из диаграммы расслоения по каждой клеевой полосе в образце.

Примечание. При проведении испытаний на маятниковых разрывных машинах необходимо в процессе испытаний обеспечить свободное колебание маятника.

3.6. После испытаний каждый образец осматривают и в протоколе испытаний записывают характер разрушения:

- а) по границе материал—клей;
- б) по материалу (расплавление или обрыв материала);
- в) коррозийное разрушение (по клею).

#### 4. Обработка результатов испытаний

4.1. Результаты испытаний характеризуются двумя показателями:

$S_p$  — прочность склеивания готовых пакетов при расслаивании;

$\bar{S}_p$  — средняя прочность склеивания готовых пакетов при расслаивании.

Среднюю прочность склеивания готовых пакетов при расслаивании определяют в тех случаях, когда записывается диаграмма расслоения для оценки качества склеивания по ширине клеевых полос.

4.2. Прочность склеивания готовых пакетов при расслаивании ( $S_p$ ) в кг/см вычисляют по формуле:

$$S_p = \frac{1}{b N_1} \sum_{i=1}^{N_1} P_{P,i}^{\max}$$

где  $b$  — ширина заготовки, см;

$P_{P,i}^{\max}$  — максимальное значение разрушающей нагрузки каждой клеевой полосы в образце сотового пакета;

$N_1 = n \cdot m$ , где  $n$  — число образцов из заготовки ( $n=6$ );  $m$  — число клеевых полос в образце, учитываемых в расчете ( $m \geq 5$ ).

Примечание. Рекомендуется не учитывать разрушающую нагрузку, полученную при расслаивании первой и последней клеевой полосы каждого образца.

4.3. Среднюю прочность склеивания готовых пакетов при расслаивании ( $\bar{S}_p$ ) в кг/см вычисляют по формуле:

$$\bar{S}_p = \frac{1}{b N_2} \sum_{i=1}^{N_2} P_{P,i}^{\max}$$

где  $b$  — ширина заготовки, см;

$P_{P,i}^{\max}$  — значение разрушающей нагрузки, вычисленное из диаграммы расслоения каждой клеевой полосы;

128/45110

$N_2 = n \cdot m \cdot K$ , где  $n$  — число образцов из заготовки ( $n=6$ );  
 $m$  — число клеевых полос в образце, учитываемых в расчете  
( $m \geq 5$ );  $K$  — число замеров величины разрушающей нагруз-  
ки при расслоении каждой клеевой полосы ( $K=5-10$ ).

В целях единообразия обработки диаграмм расслоения  
рекомендуется следующий прием. Диаграмма расслоения  
каждой клеевой полосы разбивается по оси «время» на рав-  
ное число участков ( $K=5-10$  в зависимости от масштаба за-  
писи). За начало первого участка условно принимаем точку  
диаграммы по оси «нагрузка», равную  $0,5 P_{P_1}^{max}$ . Затем нахо-  
дят значения ( $P_{P_i}$ ) в середине каждого участка.

4.4. Все вычисления прочности склеивания сотовых пак-  
етов производят с точностью до 0,001 кгс/см, а окончательный  
результат округляют до 0,01 кгс/см.

4.5. Кроме прочности склеивания сотового пакета при  
расслаивании ( $S_p$ ) и средней прочности ( $\bar{S}_p$ ) для клеевых  
полос рекомендуется определять по ГОСТ 14359-69 стати-  
стические показатели (граница доверительного интервала  
( $\pm \Delta x$ ), коэффициент вариации ( $v$ ), относительную ошибку  
( $\xi$ ) и др.).

4.6. В протоколе испытаний записывают:

- а) наименование сотового заполнителя (склеиваемый ма-  
териал и марку клея);
- б) ширину клеевых полос (размер клеевой стороны ячей-  
ки);
- в) результаты измерений ширины заготовки и вычислен-  
ное среднее арифметическое значение ее;
- г) наименование и основные параметры испытательной  
машины (максимальное усилие рабочей шкалы, скорость  
движения подвижного захвата, масштаб записи диаграммы  
расслоения);
- д) температуру испытаний;
- е) максимальные значения разрушающей нагрузки по  
каждой клеевой полосе в образце ( $P_{P_i}^{max}$ );
- ж) средние арифметические значения максимальной раз-  
рушающей нагрузки ( $P_{P_i}^{max}$ ) для всех учтенных в расчете кле-  
евых полос в каждом испытанном образце и в выборке из  
6-ти образцов;
- з) прочность склеивания сотового пакета при расслаива-  
нии ( $S_p$ );
- и) в случае определения дополнительной характеристики  
указываются средние арифметические разрушающей нагруз-  
ки ( $\bar{P}_p$ ) для всех учтенных в расчете клеевых полос в каж-  
дом образце и в выборке из 6-ти образцов;

888/461108

- к) среднюю прочность склеивания сотового пакета при расклеивании ( $S_p$ );
- л) статистические показатели (факультативно);
- м) характер разрушения;
- н) дату испытания и фамилию лица, проводившего испытание.

№ 8/46118



№ 1  
ГОСТ 90153-74. Неметаллические материалы  
на листе  
Клеи. Метод определения прочности склеивания сотового пакета при расслаивании

ИЗМЕНЕНИЕ № 1

Титульный лист

Срок действия стандарта продлить до 01.07.1985 г.

В пп. 4.2 и 4.3 заменить размерность:  $S_p$  с кгс/см  
на Н/м;  $V$  с см - на м; указать размерность  $\frac{p_{max}}{p_{1i}}$  в Н°.

В п. 4.4 заменить слова: "с точностью до 0,001 кгс/см"  
на "с погрешностью до 1 Н/м"; округляют до 0,01 кгс/см"  
на "округляют до 10 Н/м".

З а м е н а:

ГОСТ 13523-68 заменить ГОСТ 13523-78  
ГОСТ 10681-63 -" -" ГОСТ 10681-75

Срок введения с 1/УП-1980 г.

88/8110

Неметаллические материалы  
- 1 - на 2 листе  
ОСТ 90153-74. Клей. Метод определения прочности склеивания сотового пакета при раскраивании

ИЗМЕНЕНИЕ № 2  
Титульный лист

Срок действия стандарта продлить до 01.07.1990 г.  
Введение. Последний абзац изложить в новой редакции:  
"Метод предусматривает проведение испытаний при комнатной, пониженных от минус 150°C и повышенных до плюс 400°C температурах".

Раздел 1. Оборудование для испытаний

Пункт 1.1, примечание. Слова "в масштабе от 2:1 до 5:1" заменить "в масштабе от 1:1 до 5:1".

Пункт 1.2. Второй и третий абзацы изложить в новой редакции: "+2°C при температурах от минус 150 до плюс

88/45110

200°C;  $\pm 3^\circ\text{C}$  при температурах испытания от плюс 200 до плюс 400°C.

### Р а з д е л 3. Проведение испытаний

Пункт 3.2. Слова "при температуре  $20\pm 5^\circ\text{C}$ " заменить словами "при температуре  $23\pm 2^\circ\text{C}$ ".

Пункт 3.5. Первый абзац дополнить словами: "Первый пик нагрузки расплавления не регистрируется".

### Р а з д е л 4. Обработка результатов испытаний

Пункт 4.2. Примечание изложить в новой редакции:  
"Примечание. Разрушающую нагрузку, полученную при расплавлении первой и последней клеевой полосы каждого образца, не учитывать".

Пункт 4.3. В последнем абзаце исключить предложение:  
"За начало первого участка условно принимают точку диаграммы по оси «нагрузка», равную  $0,5 P_{\text{пл}}^{\text{max}}$ ".

Последнее предложение этого абзаца изложить в редакции:  
"Находят значения ( $P_{\text{пл}}$ ) в середине каждого участка".

Срок введения с 01.07.1985 г.

88/46118

- 1 - на листе

**ОСТ 90163-74. Клей. Метод определения прочности склеивания  
сотового пакета при расслаивании**  
Изменение №3

Титульный лист

Срок действия стандарта установить без ограничения.

Ввести код ОКСТУ 2409.

Раздел 1. Оборудование для испытаний

Пункт 1.1. Вместо "20±5 и 50±5 мм/мин" записать  
"(20±5) мм/мин и (50±5) мм/мин".

Раздел 2. Подготовка образцов к испытаниям

Пункт 2.1. Вместо "20±0,5 мм" и "50±0,5 мм" записать  
"(20±0,5) мм" и "(50±0,5) мм" соответственно.

Пункт 2.5. Вместо "65±2%" и "20±2°C" записать "(65±2)%"  
и "(23±2)°C" соответственно.

Раздел 3. Проведение испытаний

Пункт 3.2. Вместо "23±2°C" записать "(23±2)°C".

Пункт 3.3. Вместо "15±5 мин" записать "(15±5) мин".

Пункт 3.4. Вместо "20±5 мм/мин" и "50±5 мм/мин" записать  
"(20±5) мм/мин" и "(50±5) мм/мин" соответственно.

Раздел 4. Обработка результатов испытаний

Пункт 4.4. Вместо "с погрешностью до I Н/м" записать  
"с погрешностью ±I Н/м".

Ввести раздел 5 в следующей редакции:

"5. Метрологическое обеспечение

5.1. Применяемые средства измерения и испытания:  
испытательная машина (ГОСТ 7855-84);  
термоэлектрический преобразователь хромель-копелевый

(ГОСТ 3044-84);  
контрольно-измерительный прибор ПИ-63 (ГОСТ 9245-79);  
штангенциркуль с пределом измерения 0-150 мм (ГОСТ 166-80).

5.2. Допускается замена применяемых средств измерения и  
испытания аналогичными, имеющими метрологические характеристи-  
ки не ниже указанных.

Все применяемые средства измерения и испытания должны  
иметь действующие свидетельства (клеймо) государственной или

ведомственной поверки".

Рег. номер	Составил	Проверил	Науч. отдел	Инженер
302.416-90	Ландыба	Пастушенко	Исупов	Родин
	Кав. 28.690	Кав. 28.690		12.02.90