С С С Р

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

ПЛАСТМАССЫ. МЕТОД ИСПЫТАНИЯ НА УСТАЛОСТЬ ПРИ ИЗГИБЕ

ОСТ1 90017-71

Издание официальное

Министерство авиационной промышленности
С С С Р

gost.e-ecolog.ru

Р А З Р А Б О Т А Н ВИАМ

В Н Е С Е Н ВИАМ

У Т В Е Р Ж Д Е Н ЗАМ. НАЧАЛЬНИКА ГЛАВНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ МИНИСТЕРСТВА АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР 6 апреля 1971 г.

УДК 678.5.01:620.174 Группа Л 29

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ПЛАСТМАССЫ. МЕТОД ИСПЫТАНИЯ НА УСТАЛОСТЬ ПРИ ИЗГИБЕ	ОСТ1 90017-71

Решением Министерства Авиационной Промышленности СССР № 084-109 от 6 апреля 1971 года Срок введения установлен с 1 июля 1971 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону.

Настоящий стандарт распространяется на конструкционные листовые пластмассы и устанавливает метод их испытания на усталость при чистом изгибе в условиях нормальной, пониженной и повышенной температур /от минус 120 до плюс 600°С/. Верхний предел температуры испытания ограничивается температурой размягчения пластмассы, определяемой по ГОСТ 12021-66.

Рег. № 61 (ВИФС) от 24/VI-1971 г.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

Сущность метода состоит в испытании плоского стандартного образца на многократный чистый изгиб в одной плоскости в режиме заданной деформации, меняющейся во времени по закону, близкому к синусоидальному, с частотой циклов $\nu = (25 \pm 2,5)$ гц и ниже и коэффициентом асимметрии цикла $r = -1$ с целью определения предела выносливости при температуре испытания.

Метод предназначается для использования при проведении паспортных, контрольных, арбитражных и исследовательских испытаний.

Примечание. Термины, основные определения и обозначения даны в приложении I.

I. Оборудование для испытаний

I.I. Для испытаний на усталость используется испытательная машина (Блоксхема дана на черт. I), или машина марки 200I ~~УИ~~ УИ 1500/2500, удовлетворяющая следующим основным требованиям:

а) машина должна позволять длительно производить циклические нагружения образца на чистый симметричный изгиб с частотой порядка 0,I-30 гц в режиме заданной деформации и периодически контролировать в процессе испытания минимальные и максимальные напряжения цикла в образце;

б) машина должна быть оборудована счетчиком числа циклов, а также системой автоматического отключения при разрушении образца или снижении до обусловленной величины максимального напряжения цикла, что может быть следствием релаксации напряжений, появления развитой трещины, расслоений или других повреждений образца;

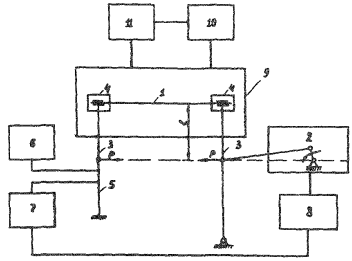
в) для испытания при повышенной и пониженной температурах машина должна быть снабжена нагревательной и холодильной камерами, обеспечивающими равномерное нагревание /охлаждение/ образца до заданной температуры в течение всего времени испытания; при этом допускаемые отклонения температуры в рабочем объеме камеры должны быть в следующих пределах:

$\pm 2^{\circ}$C.....от минус I20 до плюс 200°

$\pm 3^{\circ}$C.....свыше 200 до 300°

$\pm 6^{\circ}$C.....свыше 300 до 600°;

г) машина должна быть снабжена средствами контроля температуры испытуемого образца с погрешностью не более $\pm 0,5\%$ от измеряемой величины.



1 – образец; 2 – механизм силовозбуждения; 3 – стойка; 4 – зажим; 5 – динамометр; 6 – прибор контроля циклической нагрузки; 7 – система автоматического отключения машины; 8 – счетчик циклов; 9 – термо-криокамера; 10 – холодильный агрегат; 11 – пульт регулирования и контроля температуры.

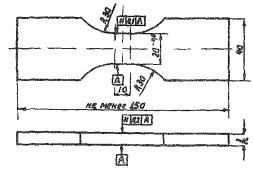
Черт. 1

1.2. Описание рекомендуемой установки для испытаний пластмасс на усталость при изгибе дано в приложении 2.

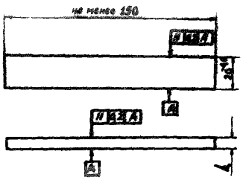
2. Образцы для испытаний

2.1. Для испытания пластмасс на усталость при изгибе применяют плоские образцы, форма и размеры которых приведены на черт.2.

Образец типа 1



Образец типа 2



Черт. 2

Большинство пластмасс, как изотропных, так и анизотропных, испытывают на образцах типа I.

Пластмассы, армированные ориентированными волокнами, с высокой степенью анизотропии (например, однонаправленные стеклопластики), в тех случаях, когда изготовление из них бездефектных образцов типа I затруднительно или когда при испытании на образцах типа I появляются сколы в зоне перехода от рабочей части образца к зажимной, испытывают на образцах типа 2.

2.2. Толщина образцов должна быть равной $h = 7 \pm 0{,}5$ мм. Если толщина листа или плиты больше 7,5 мм, то механической обработкой ее доводят до толщины $7 \pm 0{,}1$ мм для последующего изготовления образцов. Механическую обработку до требуемой толщины производят в продольном направлении равномерно с двух сторон, если в стандартах или технических условиях нет иных указаний.

Примечание. Допускается для сравнительных испытаний применять образцы с толщиной, равной фактической толщине листа, в пределах от 3 до 10 мм.

2.3. Образцы для анизотропных материалов изготовляют, как правило, вдоль главных осей анизотропии /например, у стеклотекстолитов вдоль основы и т.д./. Допускается изготовлять образцы, вырезанные под углом к направлению главных осей анизотропии, если необходимо оценить влияние угла вырезки на усталостные свойства такого материала.

2.4. Образцы изготовляют механической обработкой-вырезкой из листов и последующим чистовым фрезерованием. Вырезка заготовок,

изготовление и маркировка образцов не должны снижать свойства исходного материала.

В пределах намеченной серии испытаний технология изготовления образцов из однотипных материалов должна быть одинаковой.

2.5. Образцы должны иметь гладкую, ровную поверхность без вздутий, сколов, трещин, раковин и других видимых дефектов.

(2) Шероховатость обрабатываемых поверхностей образцов изотропных пластмасс должна быть не грубее R_z 40, образцов пластмасс с волокнистыми, тканевыми и другими наполнителями — не грубее R_z 20 по ГОСТ 2789-73.

~~Чистота обработки поверхности изотропных пластмасс — ▽ 6.~~

~~пластмасс с волокнистыми, тканевыми и другими наполнителями — ▽ 5.~~

3. Подготовка образцов к испытанию

3.I. Образцы перед испытанием подвергают кондиционированию согласно ГОСТ I2423-66.

3.2. Перед испытанием образцы осматривают. Образцы, не удовлетворяющие требованиям п. 2.5., отбраковывают.

3.3. Рабочую часть образцов измеряют (например, микрометром) с точностью (3) ~~до~~ ± 0,1 ~~0,01~~ мм.

3.4. Перед установкой образца на испытательную машину к верхней поверхности его (3) хромель-копелевый термоэлектрический преобразователь (в центре рабочей части) крепится ~~термопара~~ с толщиной проволоки не более 0,2 мм. Крепление термопары не должно вызывать дополнительных напряжений в образце.

4. Проведение испытаний

4.I. Образец с укрепленной на нем термопарой устанавливают в зажимы испытательной машины с помощью шаблона или по разметке: допуск на соосность 0,5 мм по длине образца.

Расстояние l_0 между кромками зажимов на образце устанавливают в зависимости от номинальной толщины образца h согласно таблице.

Таблица

h, мм	3	4	5	6	7	8	9	I0
l_0, мм	38	46	52	56	60	64	68	72

4.2. Порядок операций по установке образца на машине для испытаний на усталость рекомендуемой конструкции указан в приложении 2.

4.3. Испытания проводят, начиная с высоких ступеней нагружения с переходом к более низким.

Разность между максимальными напряжениями циклов для последних двух ступеней нагружения не должна превышать 10% от предполагаемого предела выносливости.

В соответствии с кинематической схемой типовой испытательной машины (черт. 1) начальную нагрузку (P_{max} в кгс), соответствующую заданному максимальному напряжению цикла (σ_{max} в кгс/мм²), определяют по формуле:

$$P_{max} = \frac{\sigma_{max} b h^2}{6\ell + h},$$

где b и h – ширина и толщина образца в мм;

$$\ell = H + \frac{h}{2},$$

где H – высота стойки испытательной машины по паспорту в мм.

4.4. Разность между максимальным и минимальным напряжениями цикла при нагружении (допуск на симметричность цикла) не должна превышать 1,5% от величины задаваемых напряжений.

4.5. Испытание в условиях повышенных и пониженных температур (пуск машины) производят, спустя 20 мин после достижения на поверхности образца заданной температуры. Температуру образца контролируют с помощью термопары, укрепленной на его поверхности (в середине рабочей части), и самопишущего потенциометра класса точности не ниже 0,5.

4.6. Испытания проводят при частоте (25±2,5) гц. Образцы термопластичных материалов рекомендуется испытывать при частоте (25±0,5) гц.

Примечание. При изучении влияния частоты на выносливость пластмасс рекомендуется дополнительно проводить испытания при частотах, меньших типовой на 1–2 порядка.

4.7. Через 20 мин после начала испытания фиксируют возможное изменение заданного P_{max} ; испытания продолжают, а температуру образца и условно стабилизированное значение максимальной нагрузки цикла (P^*_{max}) заносят в протокол испытания (приложение 3).

Примечание. Если температура образца в течение 20 мин от начала испытания не стабилизируется, а продолжает (из-за гистерезисных потерь) расти вплоть до его разрушения, то в протоколе разрушение образца фиксируется как "тепловое".

4.8. Настройку системы автоматической остановки машины при разрушении образца производят после определения условно стабилизированной максимальной нагрузки цикла.

4.9. Испытания образца производят до разрушения.

Критерием разрушения является:

а) излом образца (разделение на две половины), при котором автоматически останавливается машина и фиксируется число циклов до разрушения;

б) частичное повреждение, например, расслаивание, развившиеся трещины и другие видимые нарушения структуры, сопровождаемые падением амплитудных напряжений цикла и фиксируемые при выключении машины автоматическим устройством, отрегулированным соответствующим образом. Условно за критический уровень принимается снижение начальных (условно стабилизированных) амплитудных напряжений цикла на 15%.

4.10. Для построения кривой усталости (черт. 3) и определения предела выносливости (или ограниченного предела выносливости) испытывают не менее 15 образцов. На каждом уровне напряжений цикла испытывают не менее 3-х образцов.

4.11. Наибольшую базу испытаний рекомендуется принимать не менее 10^7 циклов. В случае сравнительных испытаний допускаются базы менее 10^7 циклов.

4.12. После испытания образцы осматривают, характер разрушения фиксируют в протоколе испытания.

5. Подсчет и обработка результатов испытаний

5.1. Максимальное (стабилизированное) напряжение (σ^*_{max} ② в МПа (Н/мм²) ~~в кг/мм²~~) определяют для каждой ступени нагружения по формуле:

$$\sigma^*_{max} = \frac{6\ell}{bh^2} P^*_{max} \left(1 + \frac{h}{6\ell}\right),$$

где P^*_{max} – максимальная (стабилизированная) нагрузка цикла в ~~кгс~~; Н; ②

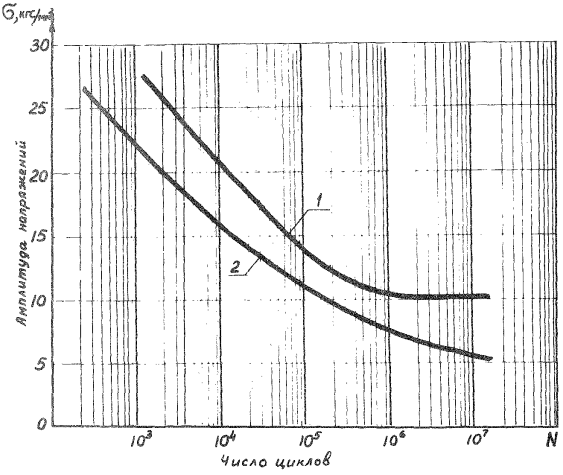
b и h – ширина и толщина рабочей части образца в мм;

$$\ell = H + \frac{h}{2},$$

где H – высота стойки машины по паспорту в мм.

5.2. Обработку результатов усталостных испытаний производят путем построения кривой усталости для каждой серии образцов, испытанных при заданной температуре: по ординате - максимальные (стабилизированные) напряжения цикла в линейном масштабе, по абсциссе - числа пройденных образцом циклов в логарифмическом масштабе (см. черт. 3).

В случае испытаний достаточно большого количества образцов рекомендуется результаты испытаний подвергать статической обработке и строить вероятностные диаграммы усталости (см. приложение 4).



I - с горизонтальным участком; материал имеет предел выносливости; 2 - без горизонтального участка; до базы 10^7 циклов материал характеризуется ограниченным пределом выносливости.

Черт. 3

5.3. Предел ограниченной выносливости определяют, как наибольшее значение максимального напряжения цикла, при действии которого образец не разрушается при определенном (задаваемом) числе циклов (см. черт. 3, кривая 2).

Примечание. Предел выносливости определяют, как наибольшее значение максимального напряжения цикла, при действии которого не происходит усталостного разрушения образца после произвольно большого количества циклов (см. черт. 3, кривая 1).

Верно: (Михайлюк)

Раздел 6 – см. бюллетень ИН.Уо. 4-89.

Ввести раздел 6 в следующей редакции:

"6. Метрологическое обеспечение

6.1. Применяемые средства измерения и испытания:

1) машина для испытания образцов на усталость марки 200I УИ I500/2500;

2) микрометр с пределом измерения 0–25 мм (ГОСТ 6507-78);

3) штангенциркуль с пределом измерения 0–I50 мм (ГОСТ I66-80);

4) термоэлектрический преобразователь хромель-копелевый (ГОСТ 3044-84);

5) контрольно-измерительный прибор ПП-63, класс точности 0,05 (ГОСТ 9245-79).

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".

Приложение 2 (рекомендуемое). Пункт 5 исключить.

З а м е н а :

ГОСТ I202I-75	заменить	ГОСТ I202I-84
ГОСТ 66I6-74	- " -	ГОСТ 3044-84
ГОСТ 665I-78	- " -	ГОСТ 665I-84

Срок введения с 0I.04.I989 г.

Приложение I

Термины, основные определения и обозначения

I. Усталость - процесс постепенного накопления повреждений материала под действием повторно-переменных напряжений, приводящий к уменьшению долговечности и разрушению.

2. Выносливость - свойство материала противостоять усталости.

3. Цикл напряжений - совокупность последовательных значений переменных напряжений за один период процесса их изменения.

4. Частота циклов / ν / - число циклов напряжений в единицу времени.

5. Максимальное напряжение цикла / σ_{max} / - наибольшее по алгебраической величине напряжение цикла.

6. Минимальное напряжение цикла / σ_{min} / - наименьшее по алгебраической величине напряжение цикла.

7. Амплитуда напряжений цикла / σ_a / - наибольшее /положительное/ значение переменной составляющей цикла напряжений; равна алгебраической полуразности максимального и минимального напряжения цикла:

$$\sigma_a = \frac{\sigma_{max} - \sigma_{min}}{2}$$

8. Симметричный цикл напряжений - цикл, у которого максимальное и минимальное напряжения равны по величине, но противоположны по знаку:

$$\sigma_{max} = -\sigma_{min} = \sigma_a$$

9. Знакопеременный цикл напряжений - цикл напряжений, изменяющихся по величине и по знаку.

I0. Коэффициент асимметрии цикла (характеристика асимметрии цикла напряжений) равен алгебраическому отношению минимального напряжения цикла к максимальному:

$$r = \frac{\sigma_{min}}{\sigma_{max}}$$

II. Предел выносливости - характеристика выносливости материала, имеющего горизонтальный участок на кривой усталости.

При испытании образцов с постоянным коэффициентом асимметрии цикла предел выносливости представляет собой наибольшее значение максимального /по величине/ напряжения цикла, при действии которо-

го не происходит усталостного разрушения образца после произвольно большого количества циклов.

Предел выносливости обозначают σ_r, где r - коэффициент асимметрии цикла.

12. Предел ограниченной выносливости - характеристика выносливости материала в пределах спадающего участка кривой усталости.

При испытании образцов с постоянным коэффициентом асимметрии цикла предел ограниченной выносливости представляет собой наибольшее значение максимального /по величине/ напряжения цикла, при действии которого образец еще не разрушается при определенном /задаваемом/ числе циклов.

13. База испытаний - предварительно задаваемое число циклов напряжений, до которого образцы испытывают на усталость.

14. Усталостная долговечность - характеристика выносливости материала определяется числом циклов, пройденных образцом перед разрушением при определенном /заданном/ напряжении.

15. Кривая усталости - график, характеризующий зависимость между максимальными или амплитудными напряжениями /деформациями/ цикла и долговечностью серии одинаковых образцов, испытанных при одинаковом коэффициенте асимметрии цикла.

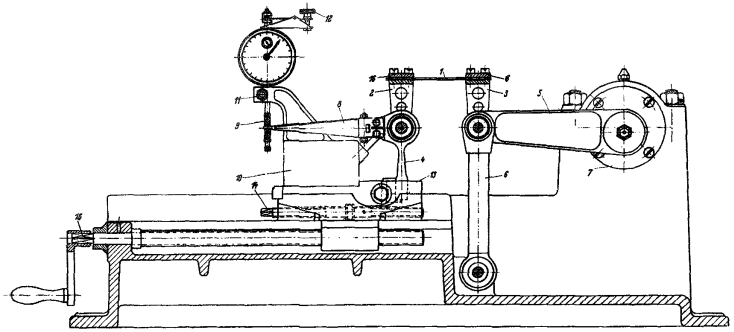
16. Чистый изгиб - вид деформирования, при котором образец подвергается действию изгибающего момента, постоянного по длине образца.

Приложение 2

(рекомендуемое)

Установка для испытаний на усталость

I. Для испытаний может быть использована усталостная машина, схема которой представлена на черт. I, удовлетворяющая п.п. I.1. и I.2. настоящего ОСТ.



I - образец; 2 и 3 - стойки; 4 - динамометр; 5 - шатун; 6 - качалка; 7 - эксцентрик; 8 - стрела динамометра; 9 - ножка индикатора; I0 - кронштейн; II - винт крепления индикатора; I2 - винт подъема ножки индикатора; I3 - каретка; I4 - винт фиксации каретки; I5 - винт передвижения каретки; I6 - прижимная пластина.

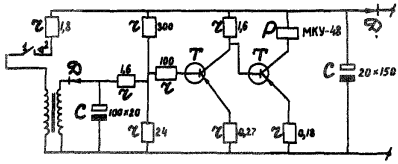
Черт. I

2. Циклическое нагружение образца I производится кривошипно-шатунным механизмом 7,5,6 с регулируемым эксцентриситетом, приводимым в движение электродвигателем через коробку скоростей.

3. Динамометр 4 выполнен в виде консольной балки, установленной на передвижной каретке I3.

4. Устройство для контроля напряжений цикла в образце основано на наблюдении за перемещением стрелы 8 динамометра с помощью индикаторной головки 9, оптического прибора или иным способом, например, с помощью тензодатчиков на динамометре.

5. Один из возможных вариантов автоматического отключения испытательной машины изображен на черт. 2. Неподвижный контакт I однопредельного выключателя устанавливается на корпусе каретки машины, а подвижный /колеблющийся/ 2 - на стреле динамометра.



r - сопротивление (в килоомах мощн. 0,25 ватт);
C - электролитический конденсатор (в микрофарадах на вольт);
T - транзистор точечный;
D - диод полупроводниковый;
P - реле ~~(МКУ-48)~~ (РПТ4-1-062) ⓞ

Черт. 2

6. Система термостатирования образца /на чертеже не показана/ включает в себя сменные термо- и криокамеры, генератор холода, состоящий из сосуда Дьюара с жидким азотом и испарителя, пульт регулирования и контроля температуры.

Контроль температуры осуществляют термопарами и потенциометром класса точности не ниже 0,5 по ГОСТ 9245-68.

Измерение повышенной температуры в термокамере и на поверхности образца производят термопарами хромель-копель или хромель-алюмель, удовлетворяющими требованиям ГОСТ 6616-~~61~~74. Измерение пониженной температуры в криокамере производят термометрами сопротивления типа ТСП по ГОСТ 6651-59, а температуры поверхности образца - термопарой медь-константан.

7. Порядок установки и закрепления образца на машине должен быть следующий:

а) кривошипно-шатунный механизм привода с помощью эксцентрика 7 /черт. I/ устанавливают в положение с нулевым эксцентриситетом;

б) счетчик циклов ставят на нуль;

в) требуемое расстояние между узлами крепления стоек 2 и 3 к динамометру 4 и шатуну 5 устанавливают передвижением каретки I3 с точностью ± 2 мм;

г) ножку 9 индикатора опускают на стрелу 8 динамометра и вращением циферблата стрелку индикатора устанавливают на нуль;

д) образец крепят к стойкам 2 и 3. Если после закрепления образца стрелка индикатора отошла от нуля, то передвижением каретки I3 с помощью винта I5 ее снова устанавливают на нуль, после чего каретка фиксируется в этом положении винтом I4.

Нагружение образца в процессе установки производят постепенным увеличением эксцентриситета, контролируя поворотом эксцентрика 7 вручную, отклонение стрелки индикатора в обе стороны от нуля на требуемое число делений, соответствующее тарировочной кривой динамометра.

Приложение 3

/рекомендуемое/

Протокол испытания № _____

Цель испытаний:_____

_____

Материал:

Марка и состояние_____

Связующее_____

Наполнитель_____

Угол вырезки образца к осям анизотропии_____

Условия испытаний:

Температура в камере_____, в образце /стабилизированная/____

Частота циклов_____

Образцы:

Тип образца

Толщина_____,состояние поверхности_____

Испытательная машина:

Тип_____, №_____

Дата испытаний серии образцов:

Начало испытаний первого образца_____

Конец испытаний последнего образца_____

Шифр образца	Поперечные размеры рабочей части образца, мм		Максимальное (заданное) напряжение цикла, σ_{max} ~~кгс/мм²~~ (Н) МПа (Н/мм²)	Максимальные нагрузки цикла в ~~кгс~~ (Н): Начальная заданная, P_{max}	Стабилизированная, P^*_{max}	Максимальное (стабилизированное) напряжение цикла, σ^*_{max} ~~кгс/мм²~~ (Н) МПа (Н/мм²)	Число пройденных циклов	Характер разрушения	Примечание
	b	h							

Усталостная долговечность, цикл	10^4	10^5	10^6	10^7
Предел ограниченной выносливости, (Н) ~~кгс/мм²~~ МПа (Н/мм²)				

Испытания данной серии образцов проводил _____
/подпись/

Начальник лаборатории _____
/подпись/

В графе "Примечание" указывают в частности данные по изменению температуры образца в зависимости от числа циклов в том случае, когда температура не стабилизируется и происходит "тепловое" разрушение.

Приложение 4

/рекомендуемое/

Статистическая обработка результатов испытаний

I. Статистическую обработку результатов испытания на усталость осуществляют для вероятностной оценки сопротивления усталости материала в заданных температурных условиях.

2. Статистическую обработку производят по результатам испытания образцов на 4–5 уровнях напряжений цикла.

Число образцов на каждом уровне устанавливают в зависимости от свойств материала и требуемой достоверности результатов испытания в соответствии с ГОСТ I4359–69.

3. Для сравнительных целей допускаются испытания образцов материала только на одном уровне напряжений с целью определения характеристик рассеяния долговечности только на данном уровне.

4. Каждый образец испытывают только на одном уровне напряжений до разрушения или до базового числа циклов.

5. Статистическую обработку результатов испытаний образцов проводят в следующем порядке:

а) для каждого уровня напряжений производят в отдельности первичную статистическую обработку в соответствии с таблицей.

Таблица

Уровень напряжений в ~~кгс/мм²~~ МПа (Н/мм²)	i	P	N_i	$\lg N_i$	Примечание

где i – порядковый номер образца в возрастающем ряду долговечностей образцов данной серии /от I до n /;

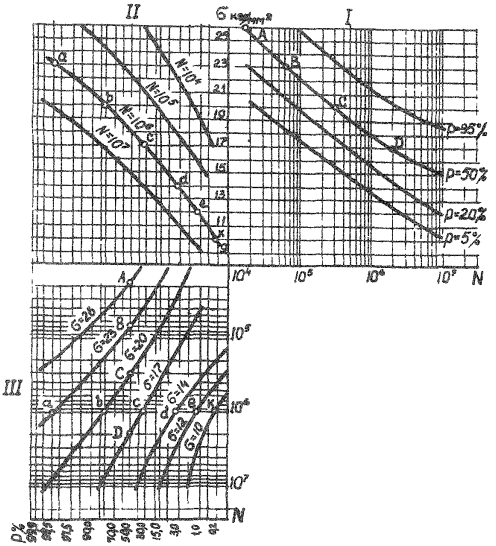
P – накопленная частота, вычисленная по формуле:

$$\frac{i - 0{,}5}{n},$$

где n – число образцов, испытанных на данном уровне;

N_i – долговечность i -го образца;

б) по данным табл. I, составленной для каждого уровня напряжений в отдельности, строят графики функций распределения вероятностей разрушения образцов в координатах $P - \lg N$ на специальной вероятностной бумаге, соответствующей подобранной функции распределения /см. черт. I, Ш-ий квадрант/;



Черт. I.

в) по графикам квадранта Ш /черт. I/, задаваясь определенной вероятностью разрушения, находят напряжения и соответствующие им долговечности, по которым строят обычные кривые усталости /см.черт. I, I-ый квадрант/.

Каждой вероятности разрушения соответствует своя кривая усталости;

г) по графикам функции распределения, задаваясь определенной долговечностью, получают необходимые данные для построения кривых, характеризующих зависимость вероятности разрушения от уровня напряжений /см. черт. I, II-ой квадрант/.

Верно: Михаф (Михайлюк)

Заказ 879/26. 2.УШ.7I г. Рассылается по списку. Тираж 440 экз.
Множительная база

УДК 678.5.01:620.174 Группа Л29

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ПЛАСТМАССЫ. МЕТОД ИСПЫТАНИЯ НА УСТАЛОСТЬ ПРИ ИЗГИБЕ	Изменение № 1 к ОСТ1 90017-71

Титульный лист

Срок действия стандарта установить до 01.01.1984 г.

В вводной части стандарта ГОСТ 12021-66 заменить на ГОСТ 12021-75.

Раздел 1, п. 1.1. изложить в новой редакции:

"1.1. Для испытаний на усталость используется испытательная машина /Блок-схема дана на черт.1/ или машина марки 2001 УИ 1500/2500, удовлетворяющая следующим основным требованиям:..."

Далее по тексту.

Приложение 2. В п.5 марку реле МКУ-48 изменить на РПУ-1--062, а в п.6 ГОСТ 6616-61 заменить на ГОСТ 6616-74.

Верно - Тетерев /Тетерева/

Рег.№ ВИФС - 14755 от 23/IУ-1979г.

Заказ 3273/26. 30.У.79 г. Рассылается по списку. Тираж 350 экз.

Множительная база ВИАМ

gost.e-ecolog.ru

Разработано ВИАМ	Утверждено МАП - 5/IУ-1979 г.	Срок введения с 1/IX-1979 г.