

## ИЗМЕНЕНИЕ № 4 ГОСТ 10330—76 Лен трепаный. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.06.88 № 2441

Дата введения 01.01.89\*

Пункты 1.2 и 1.3 изложить в новой редакции:

«1.2. Качество трепаного волокна каждого номера должно соответствовать стандартным образцам, утвержденным в установленном порядке.

Стандартные образцы проверяют инструментальным методом по показателям качества: горстевая длина, группа цвета, разрывная нагрузка, гибкость, коэффициенты вариации по разрывной нагрузке и гибкости.

1.3. Волокно каждого номера трепаного льна должно соответствовать требованиям, указанным в табл. 1.

Таблица 1

| Номер трепаного льна | Расчетный номер | Массовая доля недоработки, %, не более | Массовая доля костры и сорных примесей, % |            | Общий коэффициент вариации $C_{р.н} \cdot C_{г}$ , не более |
|----------------------|-----------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------|
|                      |                 |                                        | нормированная                             | предельная |                                                             |
| 8                    | 7,01—8,50       | 7                                      | 7                                         | 13         | —                                                           |
| 9                    | 8,51—9,50       | 4                                      | 6                                         | 10         | 1500                                                        |
| 10                   | 9,51—10,50      | 4                                      | 5                                         | 9          | 1500                                                        |
| 11                   | 10,51—11,50     | 2                                      | 5                                         | 9          | 1000                                                        |
| 12                   | 11,51—12,50     | 2                                      | 4                                         | 8          | 1000                                                        |
| 13                   | 12,51—13,50     | 2                                      | 4                                         | 7          | 900                                                         |
| 14                   | 13,51—14,50     | 1                                      | 3                                         | 6          | 900                                                         |
| 15                   | 14,51—15,50     | 1                                      | 3                                         | 6          | 800                                                         |
| 16                   | 15,51—17,00     | 1                                      | 2                                         | 5          | 800                                                         |
| 18                   | 17,01—19,00     | 1                                      | 1                                         | 4          | 500                                                         |
| 20                   | 19,01—21,00     | —                                      | —                                         | 1          | 500                                                         |
| 22                   | 21,01—23,00     | —                                      | —                                         | 1          | 500                                                         |
| 24                   | 23,01—25,00     | —                                      | —                                         | 1          | 500                                                         |

\*На льнозаводах Госагропрома СССР, перечень которых приведен в приложении 5, и льноперерабатывающих предприятиях Минлегпрома СССР, получающих волокно с перечисленных льнозаводов

## Примечания:

1. Волокно, кроме номера 8, с массовой долей недоработки, превышающей нормы, но не более чем на 3 %, оценивается номером ниже.

2. При превышении общего коэффициента вариации на 100 расчетный номер снижается на 0,5.

3. Примеры оценки волокна и коды ОКП приведены в приложении 2».

Пункт 2.2. Второй абзац. После слов: «до целого числа» дополнить словами: «в соответствии с ГОСТ 10878—70».

Пункт 2.4. Первый абзац дополнить словами: «Из каждой отобранной упаковочной единицы, примерно в равном количестве отбирают единицы продукции (пачки), всего 15 единиц продукции».

## С. 2 ИЗМЕНЕНИЕ № 4 ГОСТ 10330—76

Пункт 2.5 дополнить абзацем: «При разногласиях между потребителем и изготовителем в оценке качества волокна производят инструментальную оценку по показателям в соответствии с требованиями п. 1.2.

Допускается при возникновении разногласий в оценке качества волокна проводить контрольный прочес в соответствии с приложением 1».

Пункты 2.6, 2.8, 2.9 исключить.

Раздел 3 изложить в новой редакции.

### «3. Методы испытаний

#### 3.1. Метод отбора проб

3.1.1. Для определения горстевой длины, группы цвета, разрывной нагрузки и гибкости трепаного льна из середины 15 пачек, отобранных по п. 2.4, отбирают 30 горстей.

Для определения гибкости и разрывной нагрузки из середины каждой горсти берут прядки массой 3—4 г и из середины каждой прядки делают ножницами вырезки длиной 27 см.

3.1.2. Для определения массовой доли костры и сорных примесей из середины каждой, отобранной по п. 2.4 пачки, отбирают по одной горсти. Из внутренней части каждой отобранной горсти по шаблону вырезают пряди волокна длиной 12 см и массой 0,6—0,8 г. Пряди вырезают из средней части первых восьми горстей, из середины комлевой части следующих четырех горстей и из середины вершинной части последних трех горстей волокна. Все пряди складывают вместе одна на другую, разрезают поперек на две равные части длиной по 6 см и массой 4,5—6 г каждая и заворачивают в бумагу.

3.1.3. Для определения содержания недоработки используют горсти волокна, отобранные для определения содержания костры. Из середины каждой горсти берут по две пряди волокна целые по длине горсти массой по 6—7 г каждая и раскладывают отдельно на бумаге, образуя две пробы массой 100 г каждая.

3.1.4. Для определения фактической влажности трепаного льна из разных мест внутренних слоев упаковочных единиц (кип), отобранных по п. 2.4 (не менее чем из 10 пачек), отбирают примерно равными частями две пробы массой 100—150 г каждая и помещают их по отдельности в металлические банки с плотно закрывающимися крышками, или в стеклянные банки с притертыми крышками, или в полиэтиленовые пакеты.

3.1.5. Для определения массы горстей трепаного льна от каждой кипы, отобранной по п. 2.4, отбирают по одной пачке.

#### 3.2. Средства испытаний

Весы технические первого или второго класса по ГОСТ 24104—80.

Весы торсионные ВТ-1000 ЛВ.

Устройство для прочеса-расправки прядок волокна марки ПРВ-3.

Гибкомер марки ГВ-2 или ГВ-3.

Разрывная машина марки ДКВ-60 или РМП-1.

Набор эталонов групп натурального цвета волокна.

Устройство НП-2 для определения горстевой длины.

Линейка измерительная длиной 1 м по ГОСТ 427—76.

Кассета специальная.

#### 3.3. Проведение подготовки к испытаниям

Пробы (кроме проб волокна с фактической влажностью от 12 до 14 % и проб для определения влажности) должны быть выдержаны не менее 24 ч в климатических условиях по ГОСТ 10681—75. Испытания проводят в тех же условиях.

#### 3.4. Проведение испытаний

3.4.1. Определение группы цвета производят сравнением цвета горсти трепаного льна с набором эталонов групп натурального цвета волокна.

Определение цвета стланцевого волокна производят с помощью натуральных эталонов. Набор эталонов разбит на шесть групп. К одной группе цвета относятся несколько эталонов, отличающихся оттенками цвета. Для определения

## ИЗМЕНЕНИЕ № 4 ГОСТ 10330—76 С. 3

цвета каждую из 30 горстей, отобранных по п. 3.1.1 сличают с эталонами и присваивают номер группы того эталона, к которому она ближе всего подходит по цвету и блеску волокна.

Определение группы цвета моченцового волокна производят по цветовому описанию в соответствии с приложением 3. За результат испытания принимают среднее арифметическое значение номера группы тридцати определений с точностью до первого десятичного знака и округляют до целого числа.

Трепаное паренцовое волокно соответствует третьей группе цвета.

### 3.4.2. Определение горстевой длины

Метод заключается в измерении отрезка горсти между условными точками. Каждая из отобранных горстей расстилается на столе ровным слоем и от нее на всю глубину слоя отбирается точечная проба в виде горсти массой  $(25 \pm 1)$  г. Горстевая длина определяется с помощью устройства НП-2. Сначала на одном, потом на другом конце горсти находят сечение, соответствующее пяти делениям шкалы устройства НП-2. Затем с помощью метровой линейки с сантиметровыми делениями измеряется расстояние между этими сечениями.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов тридцати определений, вычисленное с точностью до первого десятичного знака, и округляют до целого числа.

### 3.4.3. Определение гибкости

Метод заключается в определении на гибкомере ГВ-2 или ГВ-3 величины абсолютного прогиба в мм, являющегося мерой деформации изгиба. Каждую прядку длиной 27 см, отобранную по п. 3.1.1, зачищают с помощью устройства для прочеса-расправки прядок волокна марки ПРВ-3. Зачистку прядок производят следующим образом: сначала протаскивают через гребень конец прядки (3—5 см), затем накладывают эту прядь на гребень так, чтобы конец ее касался ограничителя устройства и протаскивают через гребень первую половину пряди волокна. Также подготавливают и вторую половину пряди волокна. Выступающие на концах волокна обрезают. Из каждой прядки подготавливают навески массой 0,42 г, взвешанные с погрешностью  $\pm 20$  мг. Общее число навесок 30.

Подготовленные навески выдерживают в течение 6 ч между листами бумаги в специальных кассетах (под грузом в виде пластины массой 5 кг размером  $310 \times 110$  мм) для распрямления и упорядочения их формы. Гибкость определяется на гибкомере, фиксируя стрелу прогиба обоих концов прядки (в середине свисающих концов).

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов шестидесяти измерений, вычисленное с точностью до первого десятичного знака, и округляют до целого числа.

Размах варьирования считают отдельно по правым и левым показателям стрелы прогиба.

### 3.4.4. Определение разрывной нагрузки

Метод заключается в определении наибольшего усилия, выдерживаемого образцам до разрыва.

Для определения разрывной нагрузки используют прядки волокна после испытания на гибкость. Разрывную нагрузку определяют на разрывных машинах ДКВ-60 или РМП-1 с расстоянием между зажимами 100 мм. Частота вращения рукоятки машин ДКВ-60 или РМП-1 без электродвигателя  $60 \text{ мин}^{-1}$ , скорость движения активного захвата машины РМП-1 с электродвигателем  $(120 \pm 20) \text{ мм/мин}$ .

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов тридцати определений с точностью до 0,1 даН.

Среднее арифметическое результатов испытаний волокна на разрывной машине ДКВ-60 переводят в даН, умножая на 0,98.

Результат округляют до целого числа.

## С. 4 ИЗМЕНЕНИЕ № 4 ГОСТ 10330—76

3.4.5. Коэффициенты вариации по гибкости ( $C_r$ ) и по разрывной нагрузке ( $C_{p.n}$ ) в процентах вычисляют отдельно способом размаха по формуле

$$C = \frac{\sigma}{\bar{M}} \cdot 100,$$

где  $\sigma$  — среднее квадратическое отклонение;

$\bar{M}$  — среднее арифметическое результатов испытаний.

Для определения среднего квадратического отклонения  $\sigma$  результаты испытаний разбивают на « $n$ » выборок по шесть испытаний в каждой. Для каждой выборки выбирают наибольшее ( $M_{\max}$ ) и наименьшее ( $M_{\min}$ ) числовые значения, находят размах варьирования  $R$  и средний размах варьирования результатов испытаний ( $\bar{R}$ ) из « $n$ » выборок

$$R = M_{\max} - M_{\min},$$

$$\bar{R} = \frac{R_1 + R_2 + \dots + R_n}{n}.$$

Среднее квадратическое отклонение вычисляют по формуле

$$\sigma = \frac{\bar{R}}{2,534}.$$

Результат вычисляют с точностью до первого десятичного знака и округляют до целого числа.

Допускается вычислять коэффициенты вариации на программируемых микрокалькуляторах по стандартным программам.

3.4.6. Определение расчетного номера ( $N_p$ ) трепаного льна производят по формуле

$$N_p = N_1 \cdot K,$$

где

$$N_1 = A + A_1 X_1 + A_2 X_2 + A_3 X_3 + A_4 X_4;$$

$X_1$  — горстевая длина, см;

$X_2$  — группа цвета;

$X_3$  — разрывная нагрузка, даН;

$X_4$  — гибкость, мм;

$A, A_1, A_2, A_3, A_4$  — расчетные коэффициенты;

$K$  — корректирующий коэффициент.

Расчетные и корректирующий коэффициенты приведены в табл. 2.

Таблица 2

| Горстевая<br>длина,<br>см | Расчетные коэффициенты |       |       |       |       | $N_1$                       | $K$          |
|---------------------------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------|--------------|
|                           | $A$                    | $A_1$ | $A_2$ | $A_3$ | $A_4$ |                             |              |
| 41—56                     | 0,44                   | 0,09  | 0,55  | 0,11  | 0,02  | До 8,8 включ.<br>От 8,81    | 0,96<br>1,00 |
| 57—60                     | 0,80                   | 0,07  | 0,51  | 0,11  | 0,05  | До 8,8 включ.<br>От 8,81    | 0,96<br>1,00 |
| 61—65                     | 1,35                   | 0,07  | 0,47  | 0,10  | 0,05  | До 10,5 включ.<br>От 10,51  | 0,96<br>1,00 |
| 66—70                     | 1,57                   | 0,07  | 0,47  | 0,10  | 0,05  | Без ограничений             | 1,00         |
| Более 70                  | 2,30                   | 0,07  | 0,43  | 0,09  | 0,04  | До 11,99 включ.<br>От 12,00 | 1,00<br>1,10 |

3.4.7. *Определение массовой доли костры и сорных примесей*

Пробы, отобранные по п. 3.1.2, взвешивают. Костру и сорные примеси выбирают вручную пинцетом и взвешивают. Отдельно взвешивают очищенное волокно. Взвешивания производят с погрешностью не более 0,01 мг.

Если первоначальная масса пробы отличается от суммарной массы чистого волокна, костры и сорных примесей более чем на 1,5 %, то анализ повторяют на вновь отобранных пробах.

Массовую долю костры и сорных примесей ( $K_c$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$K_c = \frac{m_1}{m} \cdot 100,$$

где  $m_1$  — масса костры и сорных примесей, г;

$m$  — первоначальная масса пробы, г.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух определений. Вычисление производят до первого десятичного знака и округляют до целого числа.

3.4.8. *Определение массовой доли недоработки*

Пробы, отобранные по п. 3.1.3, взвешивают. Пряди волокна расстилают тонким слоем, вручную выбирают недоработку и взвешивают ее. Взвешивания производят с погрешностью не более 0,01 г.

Массовую долю недоработки ( $H$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$H = \frac{m_3}{m_2} \cdot 100,$$

где  $m_3$  — масса недоработки, г;

$m_2$  — первоначальная масса пробы, г.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух определений. Вычисление производят до первого десятичного знака и округляют до целого числа.

3.4.9. *Определение влажности — по ГОСТ 25133—82.*

3.4.10. *Определение массы горстей*

Каждую горсть из всех отобранных по п. 3.1.5 взвешивают с погрешностью не более 1,0 г».

Приложение 2 дополнить примерами 4 и 5:

**«Пример 4**

Партия трепаного льна № 10 имеет физико-механические показатели по инструментальной оценке: горстевая длина — 64 см, группа цвета — 2, разрывная нагрузка — 13 даН, гибкость — 46 мм, общий коэффициент вариации ( $C_{p.n} \cdot C_r$ ) — 1220.

Определяя расчетный номер, используют расчетные коэффициенты для горстевой длины 61÷65 см, т. е. расчетный номер равен:

$$N_1 = 1,35 + 0,07 \cdot 64 + 0,47 \cdot 2 + 0,1 \cdot 13 + 0,05 \cdot 46 = 10,37,$$

$$N_p = 10,37 \cdot 0,96 = 9,95$$

В соответствии с табл. 1 устанавливается номер трепаного льна.

**Пример 5.**

Партия трепаного льна № 15 имеет физико-механические показатели по инструментальной оценке: горстевая длина — 74 см; группа цвета — 4; разрывная нагрузка — 33 даН, гибкость — 37 мм, общий коэффициент вариации по разрывной нагрузке и гибкости ( $C_{p.n} \cdot C_r$ ) — 615.

Определяя расчетный номер, используют расчетные коэффициенты для горстевой длины более 70 см, т. е. расчетный номер равен:

$$N_1 = 2,30 + 0,07 \cdot 74 + 0,43 \cdot 4 + 0,09 \cdot 33 + 0,04 \cdot 37 = 13,65,$$

$$N_p = 13,65 \cdot K = 13,65 \cdot 1,04 = 14,196$$

## С. 6 ИЗМЕНЕНИЕ № 4 ГОСТ 10330—76

В соответствии с табл. 1 устанавливается номер трепаного льна и при условии соответствия массовой доли недоработки, костры и сорных примесей волокно переводят в № 14».

Стандарт дополнить приложениями 3, 4, 5:

### «ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Обязательное

Таблица оценки групп цвета трепаного моченцового льняного волокна

| Группа цвета | Характеристика цвета                                                                                   |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3            | Светлый с желтоватым оттенком                                                                          |
| 2            | Серо-зеленоватый или зеленовато-желтый неяркого оттенка или серый (нетемный), сходный с цветом стланца |
| 1            | Более темный или густой зеленый, или зелено-бурый.                                                     |

### ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Справочное

#### Основные понятия

1. Разрывная нагрузка — наибольшее усилие, выдерживаемое пробой волокна до разрыва и выражающее его прочность. Разрывная нагрузка выражается в даН.

2. Гибкость — способность свободно свисающей пробы волокна изгибаться под действием собственного веса (консольный метод), измеряется в мм.

3. Группа цвета характеризует содержание нецеллюлозных примесей в волокне.

4. Горстевая длина — расстояние между условными точками горсти трепаного льна определенной массы. Горстевая длина измеряется в см.

5. Недоработка — волокно, на котором сплошь или с небольшими промежутками на длине не менее 5 см имеется плотно скрепленная с ним древесина.

6. Костра — остатки древесины в волокне, выделяемые вручную или при помощи механических воздействий.

7. Сорные примеси — остатки злаковых и травянистых сорняков.

**ИЗМЕНЕНИЕ № 4 ГОСТ 10330—76 С. 7**

*ПРИЛОЖЕНИЕ 5*

*Обязательное*

**ПЕРЕЧЕНЬ ЛЬНОЗАВОДОВ ГОСАГРОПРОМА СССР, НА КОТОРЫХ  
ВВОДИТСЯ ИЗМЕНЕНИЕ № 4 ГОСТ 10330—76 с 01.01.89**

| Республика, область                                               | Наименование льнозавода                                         |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| РСФСР:<br>Смоленская                                              | Руднянский<br>Починковский                                      |
| Костромская                                                       | Ярцевский<br>Нерехтский                                         |
| Калининская                                                       | Буйский<br>Вышневолоцкий<br>Кашинский<br>Бежецкий<br>Грузинский |
| УССР:<br>Черниговская<br>Житомирская<br>Ивано-Франковская         | Киселевский<br>Радомыльский<br>Калушский                        |
| БССР:<br>Могилевская<br>Витебская<br>Гродненская<br>Литовская ССР | Шкловский<br>Дубровенский<br>Ошмянский<br>Паневежский           |

(ИУС № 11 1988 г.)