

# ЦЕЛЛЮЛОЗА ВИСКОЗНАЯ

## МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕАКЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ К ВИСКОЗОБРАЗОВАНИЮ

Издание официальное

БЗ 4—98

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва

**ЦЕЛЛЮЛОЗА ВИСКОЗНАЯ****Метод определения реакционной способности  
к вискозообразованию****ГОСТ  
9003—75**

Rayon pulp Reactivity determination

ОКСТУ 5409

Дата введения 01.01.77

Настоящий стандарт распространяется на сульфитную и сульфатную вискозную целлюлозу и устанавливает метод определения реакционной способности к вискозообразованию.

Метод основан на приготовлении вискозы из целлюлозы с постоянным содержанием в вискозе целлюлозы и гидроокиси натрия для каждого вида целлюлозы и с переменным содержанием сероуглерода и определении ее фильтруемости.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

**1. ОТБОР ПРОБ**

1.1 Отбор проб — по ГОСТ 7004.  
(Измененная редакция, Изм. № 2).

**2. АППАРАТУРА, ПОСУДА, РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ**

2.1. Для проведения испытания должны применяться:

- аппарат для встряхивания ВРВ с числом двойных качаний по горизонтали ( $220 \pm 5$ ) в минуту и амплитудой качаний ( $112 \pm 1$ ) мм, банки должны быть расположены горизонтально, продольными осями в направлении качаний.

Допускается использовать другие аппараты для встряхивания, обеспечивающие указанные выше параметры;

- аппарат для перемешивания вискозы ПРВ с радиусом вращения ( $200 \pm 1$ ) мм от оси вращения вала до продольной оси банки и с частотой вращения ( $15 \pm 0,5$ ) мин<sup>-1</sup>.

Допускается применять другие аппараты для перемешивания вискозы, обеспечивающие указанные выше параметры; в последнем случае аппараты должны быть помещены в водяной термостат или помещение температурой ( $20 \pm 1$ ) °С;

- прибор для фильтрации вискозы, представляющий собой трубку из нержавеющей стали или винипласта с навинченной с одной стороны головкой, в которой между двумя стальными кольцами с резиновыми прокладками зажата никелевая сетка 0063 (черт. 1);

- банки из нержавеющей стали с навинчивающимися крышками вместимостью 750 см<sup>3</sup> (черт. 2).

Допускается применять стеклянные банки вместимостью 750 см<sup>3</sup>;

- сетка никелевая 0063Н по ГОСТ 6613;

- весы лабораторные общего назначения с наибольшим пределом взвешивания 500 г с погрешностью взвешивания не более 0,02 г по ГОСТ 24104;

- цилиндры 1—25 или 3—25, 1—250 или 3—250 по ГОСТ 1770;

- бюретка 1—2—25—0,1 по ГОСТ 29252;

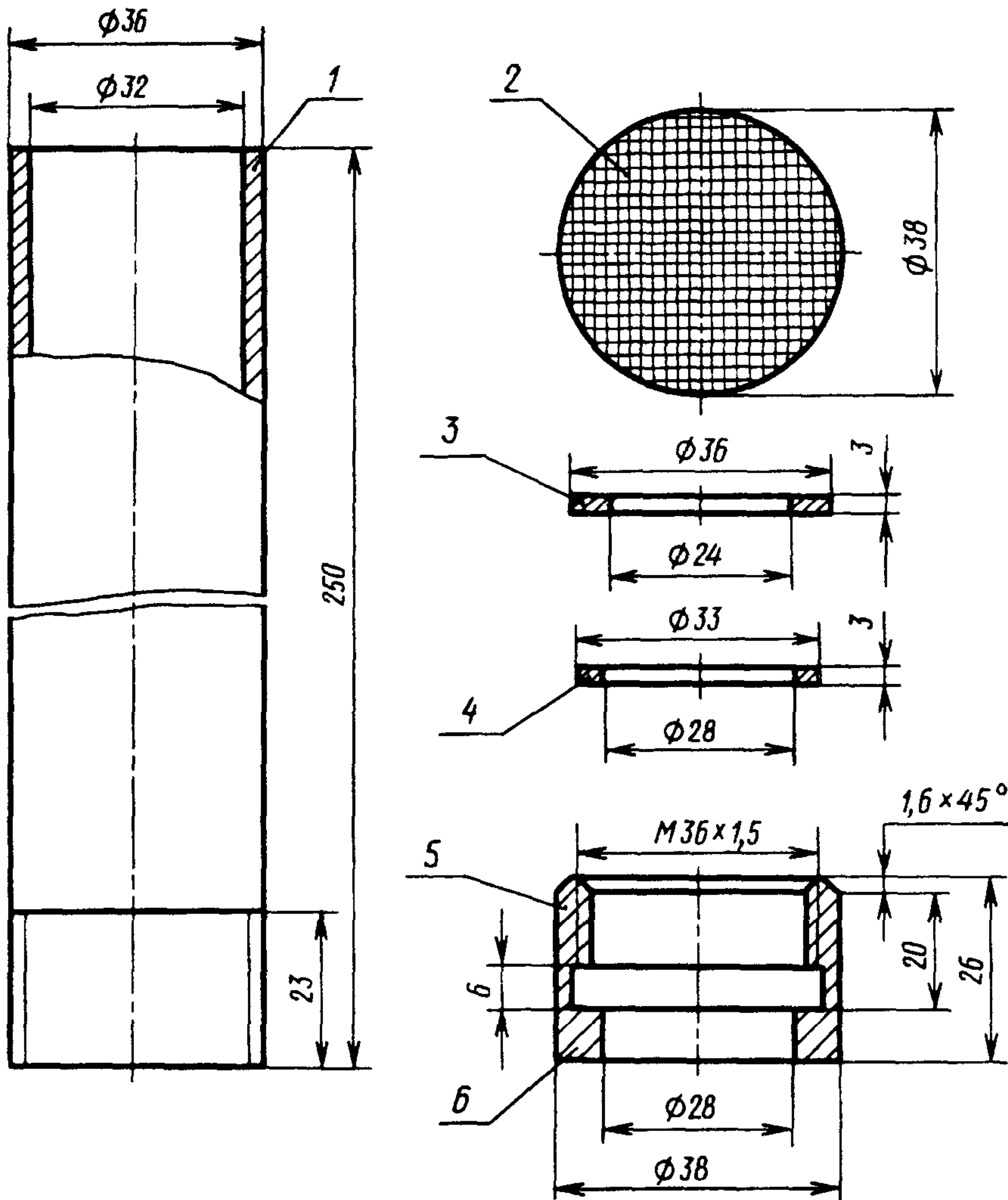
- секундомер с ценой деления секундной шкалы 0,2 с;

С. 2 ГОСТ 9003—75

- термометр ТЛ-5 2-Б2 или ТЛ-6 3-Б2 с ценой деления 0,5 °С;
- штатив лабораторный;
- воронка ВД 1—250 или ВД 3—250 по ГОСТ 25336;
- сероуглерод по ГОСТ 19213 плотностью 1,26 г/см<sup>3</sup>, первой категории качества;
- натрия гидроокись по ГОСТ 4328, ч. д. а.; водный раствор с массовой долей (24,00 ± 0,15) %, массовой концентрацией 303 г/дм<sup>3</sup>, плотностью 1,263 г/см<sup>3</sup>; раствор гидроокиси натрия, свободный от карбонатов, готовят по ГОСТ 9597, разд. 2;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

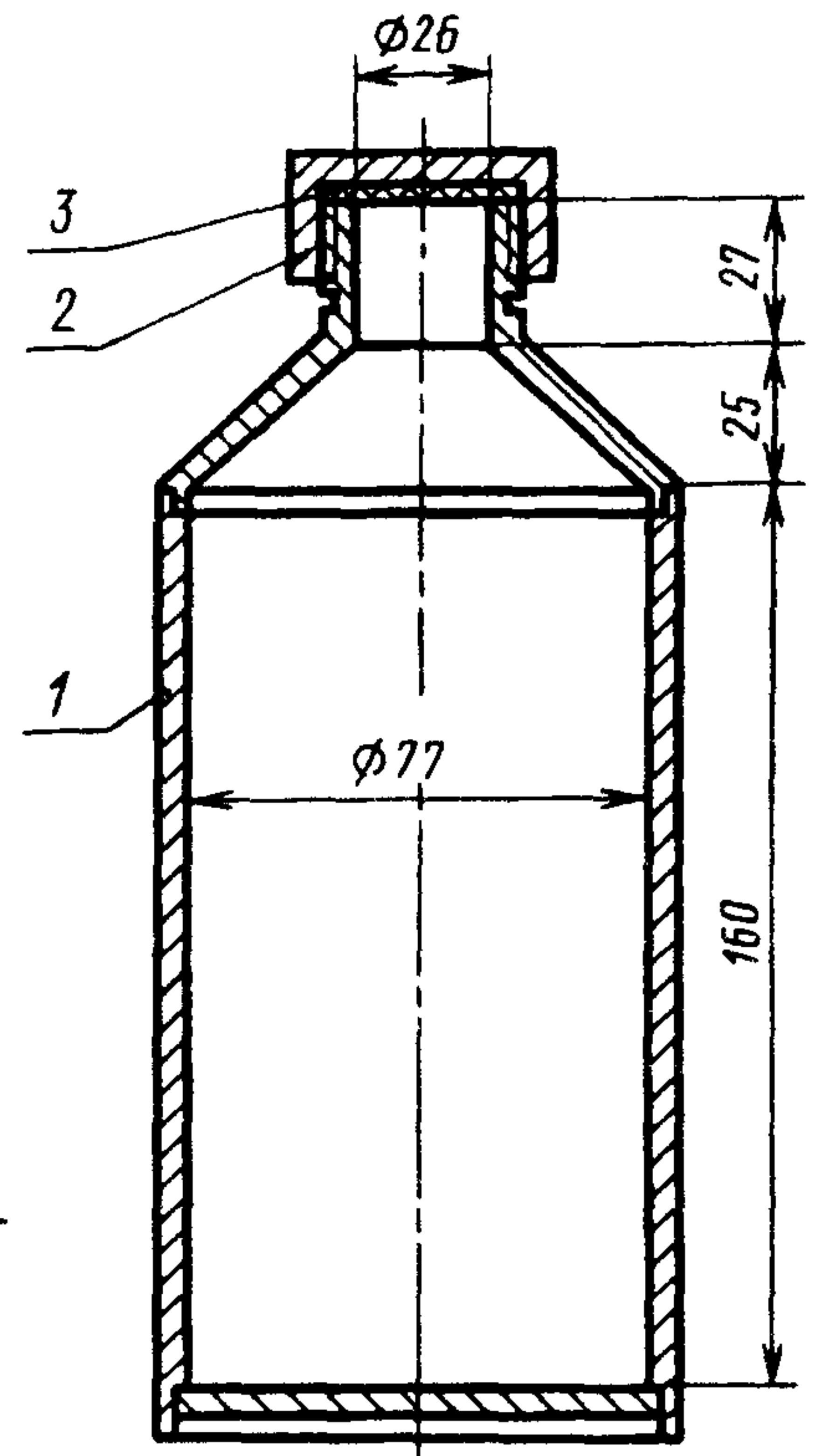
Прибор для фильтрации вискозы

Банка



1 — трубка, 2 — сетка; 3 — прокладки резиновые, 4 — кольца стальные, 5 — головка, 6 — накатка сетчатая 0,8 по ГОСТ 21474

Черт. 1



1 — корпус, 2 — крышка; 3 — прокладка

Черт. 2

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

### 3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

3.1. Подготовка проб к испытанию — по ГОСТ 19318, разд. 5.

3.2. Для проведения испытания необходимо рассчитать состав вискозы. Вискоза должна содержать следующие массовые доли целлюлозы и гидроокиси натрия (в процентах от массы раствора), указанные в таблице.

Наименование целлюлозы	Массовая доля целлюлозы, %	Массовая доля гидроокиси натрия, %
Сульфитная вискозная	3,3	11
Сульфатная предгидролизная кордная	3,3	12
Сульфатная предгидролизная кордная холодного облагораживания	3,3	13
Сульфатная вискозная низковязкая	3,3*	11*
	4,3**	11**

\* Действует до 01.04 90.

\*\* Действует с 01 04.90.

Дозировку сероуглерода для каждого вида целлюлозы следует производить в соответствии с нормой показателя реакционной способности, установленной в стандартах и технических условиях на целлюлозу.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.2.1. Навеску воздушно-сухой целлюлозы ( $m$ ) в граммах вычисляют по формуле

$$m = \frac{436 C_u}{100 - W}.$$

Объем водного раствора с массовой долей гидроокиси натрия 24,00 % ( $V_1$ ), см<sup>3</sup>, объем сероуглерода ( $V_2$ ), см<sup>3</sup>, объем дистиллированной воды ( $V_3$ ), см<sup>3</sup> для приготовления вискозы вычисляют по формулам:

$$V_1 = 14,4 C_{ш};$$

$$V_2 = 0,0346 C_u C_c;$$

$$V_3 = 436 - \left( \frac{436 C_u}{100 - W} + 18,2 C_{ш} + 0,0436 C_u C_c \right),$$

где  $C_{ш}$  — массовая доля гидроокиси натрия в вискозе, %;

$C_u$  — массовая доля целлюлозы в вискозе, %;

$C_c$  — отношение массы сероуглерода к массе абсолютно-сухой целлюлозы, %;

$W$  — влажность целлюлозы, %.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

### 4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

4.1. Навеску воздушно-сухой целлюлозы массой 14,4 г (в пересчете на абсолютно сухую целлюлозу) вносят в банку вместимостью 750 см<sup>3</sup>, равномерно смачивают расчетным количеством дистиллированной воды, встряхивают и оставляют стоять в течение 1 ч. После этого последовательно приливают расчетное количество гидроокиси натрия, а затем сероуглерода (измерительным цилиндром вместимостью 25 см<sup>3</sup> или бюреткой). Банку сразу же закрывают крышкой и несколько раз энергично встряхивают вручную, а затем в течение 10 мин на аппарате для встряхивания для равномерного распределения добавок. Затем банку устанавливают в аппарат для перемешивания и продолжают перемешивать в течение 4 ч с момента приливания сероуглерода при температуре  $(20 \pm 1)^\circ\text{C}$ . За это время образуется вискоза.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

4.2 Для определения фильтруемости вискозы прибор для фильтрации устанавливают в штативе вертикально. Под трубку помещают измерительный цилиндр вместимостью 250 см<sup>3</sup>. Вискозу наливают в трубку до верха. Секундомером отмечают продолжительность истечения из прибора 25 см<sup>3</sup> вискозы от метки 25 до 50 см<sup>3</sup> и от метки 125 до 150 см<sup>3</sup>. Во время фильтрования поддерживают постоянный уровень вискозы в приборе, приливая ее сверху.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4.2.1 В результате испытания определяют замедление фильтрации вискозы при данной дозировке сероуглерода как разность в продолжительности истечения порций фильтрата от метки 125 до 150 см<sup>3</sup> и от метки 25 до 50 см<sup>3</sup>.

Вискозу считают фильтрующейся, если замедление фильтрации не превышает 200 с для сульфитной вискозной целлюлозы и 250 с для сульфатных целлюлоз.

4.2.2 Для более детального исследования реакционной способности проводят, в случае необходимости, повторные испытания:

- если замедление фильтрации меньше 40 с — с уменьшением дозировки сероуглерода на 10 % от массы целлюлозы;

- если замедление фильтрации для сульфитной вискозной целлюлозы более 200 с, а для сульфатных целлюлоз более 250 с — с увеличением дозировки сероуглерода на 10 % от массы целлюлозы.

Таким образом находят минимальную дозировку сероуглерода, при которой образуется фильтрующаяся вискоза.

4.2.1, 4.2.2 **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4.2.3. При каждой дозировке сероуглерода проводят два параллельных определения замедления фильтрации вискозы и рассчитывают среднее арифметическое, округленное до 20 с. Расхождения между параллельными определениями в одной лаборатории не должны превышать 40 с.

**(Введен дополнительно, Изм. № 1).**

## **5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ**

5.1 Реакционную способность целлюлозы выражают величиной минимальной дозировки сероуглерода (в процентах от массы целлюлозы), при которой образуется фильтрующаяся вискоза.

Допускается проводить определение реакционной способности целлюлозы при дозировке сероуглерода, установленной в нормативно-технической документации. При получении фильтрующейся вискозы результат выражают величиной дозировки сероуглерода (в процентах от массы целлюлозы), при которой проводились испытания.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

## **6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

6.1 Сероуглерод ядовит, огнеопасен и взрывоопасен. В соответствии с ГОСТ 12.1.005 сероуглерод относится ко второму классу опасности, предельно допустимая концентрация паров сероуглерода в воздухе — 1 мг/м<sup>3</sup>.

Работу с применением сероуглерода следует проводить при наличии в помещении не менее двух человек.

Хранить сероуглерод следует в герметично закрытой посуде под слоем воды.

Выполнять операции следует в вытяжном шкафу, обеспечивающем скорость потока отсасываемого воздуха 1,0—1,2 м/с.

Не включать в помещении нагревательные приборы и не пользоваться открытым огнем.

Не засасывать сероуглерод в пипетку ртом и не сливать его в канализацию.

Помещение, в котором проводят работу с сероуглеродом, должно быть оборудовано общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021. Рабочая зона должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005. Работающих необходимо обеспечить противогазами марки А по ГОСТ 12.4.121 и резиновыми перчатками. В случае проникновения паров сероуглерода в помещение немедленно надеть противогаз.

Удаление небольших количеств случайно разлитого сероуглерода, а также мытье посуды по окончании работы следует проводить в резиновых перчатках.

**(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

6.2. При отравлении парами сероуглерода пострадавшему необходимо обеспечить свежий воздух и покой и немедленно вызвать врача.

При попадании жидкого сероуглерода на кожу следует немедленно удалить его тампоном из ваты или ткани и промыть пораженное место большим количеством воды.

6.3. Помещение, в котором проводят работу с сероуглеродом, должно быть оборудовано в противопожарном отношении в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.004. При загорании сероуглерода тушить пламя следует распыленной струей воды, песком, асбестовым одеялом и т. п.

6.4. Раствор гидроокиси натрия при попадании на кожу и слизистые оболочки вызывает ожоги. При измерении объема раствора гидроокиси натрия и приливании его в банку следует пользоваться защитными очками по ГОСТ 12.4.013 и резиновыми перчатками. В случае попадания раствора гидроокиси натрия на кожу или в глаза необходимо немедленно промыть пораженное место большим количеством воды.

6.5. По окончании испытания остатки вискозы следует разбавить водой до десятикратного объема и слить в канализацию, предназначенную для щелочных отходов.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

## 1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством лесной промышленности СССР

## РАЗРАБОТЧИКИ

Д.Л. Мирлас, канд техн наук; М.Т. Лагусева; Г.Н. Мальцева, Е.В. Степанова; Т.П. Белашева, канд. техн. наук; А.В. Данюкова; В.П. Киселева, канд. техн наук; Д.И. Мандельбаум, канд техн. наук; М.В. Ражева; И.М. Харитоновна

## 2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 15.11.75 № 3457

## 3. ВЗАМЕН ГОСТ 9003—59

## 4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 12 1 004—91	6 3
ГОСТ 12 1 005—88	6 1
ГОСТ 12 4 013—85*	6 4
ГОСТ 12 4 021—75	6 1
ГОСТ 12 4 121—83	6 1
ГОСТ 1770—74	2 1
ГОСТ 4328—77	2 1
ГОСТ 6613—86	2 1
ГОСТ 6709—72	2 1
ГОСТ 7004—93	1 1
ГОСТ 9597—76	2 1
ГОСТ 19213—73	2 1
ГОСТ 19318—73	3 1
ГОСТ 21474—75	2 1
ГОСТ 24104—88	2 1
ГОСТ 25336—82	2 1
ГОСТ 29252—91	2 1

\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 12 4 013—97

## 5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 4—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)

## 6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (ноябрь 1998 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июне 1984 г., марте 1989 г. (ИУС 10—84, 7—89)

Редактор *В П Огурцов*  
Технический редактор *Н С Гришанова*  
Корректор *В Е Нестерова*  
Компьютерная верстка *С В Рябовой*

Изд лиц № 021007 от 10 08 95 Сдано в набор 23 11 98 Подписано в печать 10 12 98 Усл печ л 0,93 Уч -изд л 0,75  
Тираж 107 экз С 1578 Зак 870

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер , 14  
Набрано в Издательстве на ПЭВМ  
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип "Московский печатник", Москва, Лялин пер , 6  
Плр № 080102