

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

---

# **КИНОПЛЕНКА**

**ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И МЕТОДЫ  
ИСПЫТАНИЙ НА БЕЗОПАСНОСТЬ**

**ГОСТ 8449-79**

**Издание официальное**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО СТАНДАРТАМ  
Москва**

**РАЗРАБОТАН** Министерством химической промышленности  
**ИСПОЛНИТЕЛИ**

Е. К. Подгородецкий, Р. А. Ламина

**ВНЕСЕН** Министерством химической промышленности

Зам. министра М. М. Милютин

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 8 февраля 1979 г. № 503

**КИНОПЛЕНКА****Требования безопасности  
и методы испытаний на безопасность**

*Motion-picture film Safety  
requirements and methods  
for the determination of safety*

**ГОСТ  
8449—79****Взамен  
ГОСТ 8449—57**

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 8 февраля 1979 г. № 503 срок действия установлен

с 01.01. 1980 г.  
до 01.01. 1985 г.

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на все типы киноплёнок и устанавливает требования к безопасности киноплёнок и методы испытаний на безопасность.

Стандарт полностью соответствует международному стандарту ИСО 543—74.

**1. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

1.1. Киноплёнка должна соответствовать требованиям безопасности, указанным ниже.

1.1.1. Время воспламенения киноплёнки при температуре  $300 \pm 5^\circ\text{C}$  — более 10 мин.

1.1.2. Время сгорания образца киноплёнки длиной 300 мм: не менее 45 с — для киноплёнки толщиной 0,08 мм и более, не менее 30 с — для киноплёнки толщиной менее 0,08 мм.

1.1.3. Массовая доля азота в киноплёнке должна быть не более 0,36%.

1.2. Киноплёнка должна иметь между перфорационными отверстиями светомаркировку в виде буквы «Б» или слова «безопасная».

## 2. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

### 2.1. Определение времени воспламенения киноплёнки

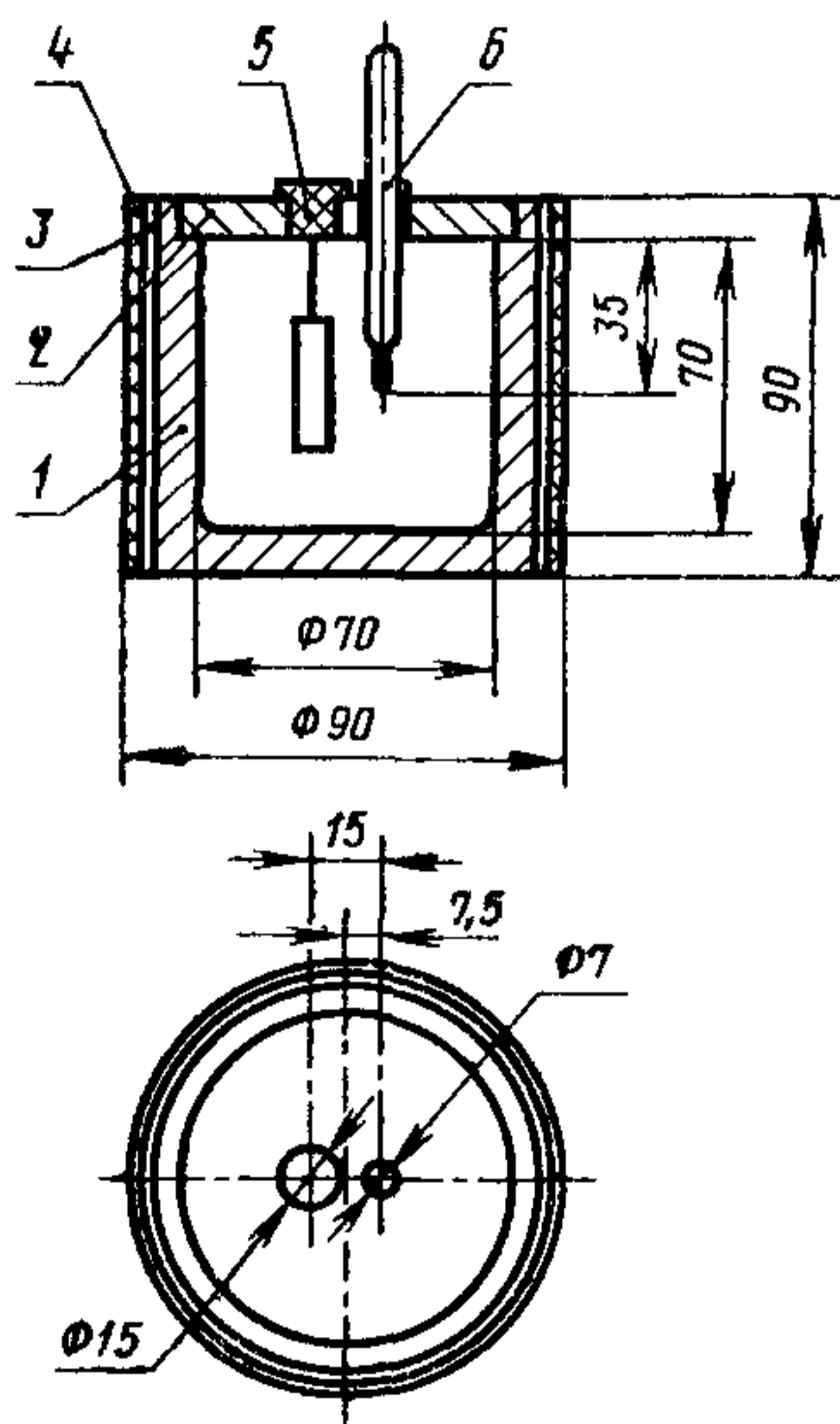
#### 2.1.1. Метод отбора образцов

От испытуемой киноплёнки отрезают три образца длиной 35 мм и шириной 8 мм. Образцы не должны иметь перфорацию.

#### 2.1.2. Аппаратура, материалы и реактивы

Электропечь, внутренняя часть которой представляет собой вертикальный цилиндр с диаметром основания 70 мм и высотой 70 мм, плотно закрывающийся крышкой с двумя отверстиями диаметрами 7 и 15 мм, центры которых находятся на расстоянии 15 мм (черт. 1).

Электропечь для определения времени воспламенения киноплёнки



1—корпус электропечи; 2—крышка, 3—электрообогрев; 4—изоляция; 5—пробка с крючком для испытуемого образца киноплёнки; 6—термометр

Черт. 1

температуры в большее отверстие крышки электропечи вводят образец киноплёнки, закрепленный на U-образном крючке из тонкой проволоки. Устанавливают термопару (или термометр) и образец таким образом, чтобы спай термопары (или ртутный резервуар термометра) и середина образца были на одинаковой глубине, равной приблизительно 35 мм.

Термопара или термометр ртутный стеклянный лабораторный по ГОСТ 215—73.

Секундомер по ГОСТ 5072—72.

Реостат сопротивления.

Пробка корковая с крючком из тонкой проволоки диаметром не более 0,5 мм.

Эксикатор по ГОСТ 6371—73.

Кислота серная по ГОСТ 4204—77, 43,7% ный раствор.

#### 2.1.3. Подготовка к испытанию

Перед испытанием образцы киноплёнки выдерживают в эксикаторе над раствором серной кислоты не менее 4 ч при  $20 \pm 2^\circ\text{C}$  и относительной влажности воздуха  $50 \pm 5\%$ .

#### 2.1.4. Проведение испытания

Меньшее отверстие в крышке электропечи плотно закрывают пробкой, в отверстие которой вставлена термопара (или термометр). Нагревают электропечь до  $300 \pm 5^\circ\text{C}$ . Регулировку температуры ведут с помощью реостата сопротивления. При достижении указанной

За время воспламенения киноплёнки принимают время, прошедшее с момента помещения образца в электропечь до момента его воспламенения. Определение проводят на трех образцах. Между определениями электропечь должна быть тщательно проветрена во избежание влияния продуктов разложения на результат испытания. Время воспламенения киноплёнки измеряют с погрешностью не более 5%.

## 2.2. Определение времени сгорания образца киноплёнки

### 2.2.1. Метод отбора образцов

От испытуемой киноплёнки отрезают не менее трех образцов длиной 400 мм и шириной 35 или 16 мм, на которые наносят метки на расстоянии 50 мм от каждого конца. При отсутствии на образце киноплёнки перфорации вдоль одной из ее сторон пробивают отверстия диаметром 3 мм с интервалами не более 20 мм.

### 2.2.2. Аппаратура, материалы и реактивы

Секундомер по ГОСТ 5072—72.

Штатив.

Проволока металлическая диаметром не более 0,5 мм.

Спиртовка лабораторная стеклянная по ГОСТ 10090—74

Эксикатор по ГОСТ 6371—73.

Кислота серная по ГОСТ 4204—77, 43,7%-ный раствор.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300—72.

### 2.2.3. Подготовка к испытанию

Образцы перед испытанием выдерживают в эксикаторе над раствором серной кислоты не менее 4 ч при температуре  $20 \pm 2^\circ\text{C}$  и относительной влажности воздуха  $50 \pm 5\%$ .

### 2.2.4. Проведение испытания

Через отверстия перфорации продевают проволоку таким образом, чтобы образец киноплёнки поддерживался в точках на расстоянии не более 20 мм друг от друга. Проволока должна быть натянута горизонтально, а образец — висеть вертикально. Нижний угол одного из концов киноплёнки воспламеняют.

За время сгорания киноплёнки принимают время прохождения пламени от одной метки до другой. Определение проводят на трех образцах. Помещение, в котором проводят определение времени сгорания киноплёнки, должно быть без сквозняков. Время сгорания киноплёнки измеряют с погрешностью не более 5%.

## 2.3. Определение массовой доли азота в киноплёнке

### 2.3.1. Аппаратура, материалы, реактивы

Колба Кьельдаля КШ-1000—29/32 ТУ или 1000—29 ТУ по ГОСТ 10394—72.

Колба приемная КнКШ-500—29/32 ТУ или Кн-500—34 ТУ по ГОСТ 10394—72.



Каплеуловитель по ГОСТ 10359—75.

Холодильник стеклянный лабораторный тип 16 250 14, 5/14,5 по ГОСТ 9499—70.

Аллонж.

Эксикатор по ГОСТ 6371—73.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77, 30%-ный раствор, 0,1 н. раствор.

Калия гидроокись 0,1 н. раствор.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300—72.

Водорода перекись (пергидроль) по ГОСТ 177—77, 30%-ный раствор.

Кислота серная по ГОСТ 4204—77, 43,7%-ный раствор, 0,1 н. раствор.

Фенолфталеин (индикатор) по ГОСТ 5850—72, 0,1%-ный спиртовой раствор.

Сплав Дебарда.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Весы лабораторные рычажные по ГОСТ 19491—74.

### 2.3.2. Подготовка к испытанию

От испытуемой киноплёнки отрезают два образца длиной 1 м. С образцов киноплёнки легким соскабливанием удаляют предварительно набухшие в теплой воде желатиновые и другие слои так, чтобы не повредить основы. После удаления слоев образец выдерживают в эксикаторе над 43,7%-ным раствором серной кислоты не менее 4 ч при  $20 \pm 2^\circ\text{C}$  и относительной влажности воздуха  $50 \pm 5\%$ . Каждый образец основы разрезают на куски размером  $25 \times 6$  мм.

### 2.3.3. Проведение испытания

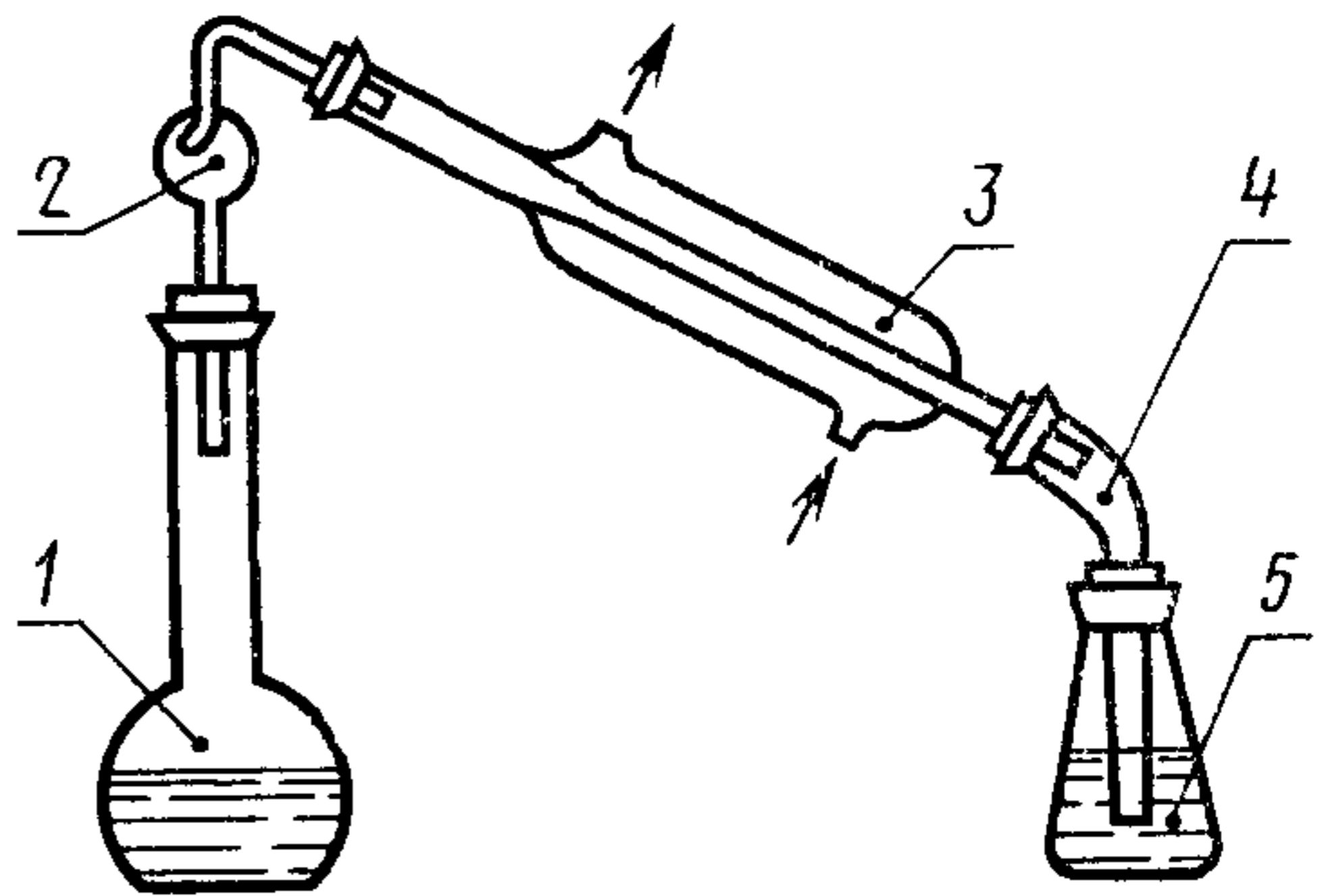
Навеску нарезанного образца киноплёнки массой 2,5 г взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г, помещают в колбу Кьельдаля и добавляют 90 мл 30%-ного раствора гидроокиси натрия и 10 мл этилового спирта. Затем медленно, небольшими порциями, постоянно встряхивая содержимое, добавляют 25 мл перекиси водорода. Колбу осторожно нагревают на водяной бане, пока вся перекись водорода не прореагирует. Для полного разложения киноплёнки добавляют еще 25 мл пергидроля и продолжают нагревание. Содержимое колбы доводят водой до 200 мл. На этой стадии определение может быть прекращено на 12—18 ч. Для удаления следов аммиака раствор выпаривают до 100 мл, после чего охлаждают его до  $20 \pm 5^\circ\text{C}$ . Объем раствора доводят водой до 350 мл.

В колбу с раствором вводят 2,5 г сплава Дебарда, взвешенного с погрешностью не более 0,0002 г, после чего колбу быстро соединяют с каплеуловителем, холодильником, аллонжем и приемной колбой, содержащей 50 мл 0,1 н. раствора серной кислоты

(черт. 2). Нижний конец аллонжа все время должен быть погружен в раствор серной кислоты. При перегонке жидкость в колбе Кьельдаля должна равномерно кипеть.

В приемную колбу отгоняют 150 мл дистиллята. Когда отгонка закончена, не прекращая нагревания, вынимают из приемной колбы конец аллонжа и ополаскивают его дистиллированной водой. Содержимое приемной колбы титруют 0,1 н. раствором гидроокиси натрия или гидроокиси калия, применяя в качестве индикатора фенолфталеин

Контрольный опыт проводят в тех же условиях, применяя те же реактивы и в тех же количествах, что и при испытании образца, но без основы киноплемки.



1 — колба Кьельдаля; 2 — каплеуловитель, 3 — холодильник, 4 — аллонж, 5 — приемная колба

Черт. 2

#### 2.3.4. Обработка результатов

Массовую долю азота в киноплемке ( $X$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{(V - V_1) \cdot 0,0014 \cdot 100}{m},$$

где

$V$  — объем точно 0,1 н. раствора гидроокиси натрия или гидроокиси калия, израсходованное при титровании в контрольном опыте, мл;

$V_1$  — объем точно 0,1 н. раствора гидроокиси натрия или гидроокиси калия, израсходованное при титровании испытуемого образца киноплемки, мл;

0,0014 — масса азота, соответствующая 1 мл точно 0,1 н. раствора щелочи, г;

$m$  — масса испытуемого образца киноплемки, г.

За окончательный результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных определений. Среднее квадратическое отклонение результатов определения не должно превышать 0,015. Точность метода испытания при доверительной вероятности  $P=0,95$  составляет 0,009.

Редактор *А. С. Пшеничная*  
Технический редактор *Л. Я. Митрофанова*  
Корректор *М. Н. Гринвальд*

Сдано в набор 15.02.79 Подп. в печ. 16.04 79 0,5 п. л. 0,31 уч -изд. л. Тир. 8000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., 3  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 575