ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

# БУМАГА ФОТОГРАФИЧЕСКАЯ ЦВЕТНАЯ

## МЕТОД ОБЩЕСЕНСИТОМЕТРИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ

## ГОСТ 26661–85
## (СТ СЭВ 5113–85, СТ СЭВ 5114–85)

Издание официальное

Цена 5 коп.

gost.e-ecolog.ru

**РАЗРАБОТАН Министерством химической промышленности**

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

**Г. Н. Христинина** (руководитель темы); **Н. И. Мельникова; В. А. Бочкова**, канд. техн. наук; **Л. И. Шкатова**

**ВНЕСЕН Министерством химической промышленности**

Зам. министра **С. В. Голубков**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 ноября 1985 г. № 3689**

УДК 771.534.5 : 006.354 Группа У89

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# БУМАГА ФОТОГРАФИЧЕСКАЯ ЦВЕТНАЯ

## Метод общесенситометрического испытания

Colour photographic paper.
Method of general sensitometric test

**ГОСТ 26661—85**

ОКСТУ 2309

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 ноября 1985 г. № 3689 срок действия установлен**

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на цветные многослойные фотографические бумаги общего назначения, предназначенные для получения отпечатков с цветных негативов, и устанавливает метод их общесенситометрического испытания.

Стандарт не распространяется на обращаемые цветные фотографические бумаги.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 5113—85, СТ СЭВ 5114—85.

## 1. МЕТОД ОТБОРА ОБРАЗЦОВ

1.1. Отбор образцов — по СТ СЭВ 2359—80.

1.2. Перед экспонированием образцы должны быть выдержаны в течение не менее 3 ч при температуре (20±5)°С и относительной влажности (60±10) %.

## 2. АППАРАТУРА

2.1. Устройство для экспонирования

Для экспонирования фотографической бумаги применяют сенситометр, который должен удовлетворять требованиям, приведенным в пп. 2.1.1—2.1.4.

**Издание официальное** **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1986

2.1.1. Сенситометрический источник света должен состоять из лампы накаливания с цветовой температурой $T_c = 2850$ К и светофильтра, который приводит излучение лампы к цветовой температуре $T_c = 3200$ К в соответствии с требованиями к относительной плотности спектрального распределения $E_{отн}$ в плоскости экспонирования по СТ СЭВ 2358—80.

Допускается применение сенситометрического источника света с цветовой температурой $T_c = 3200$ К без использования преобразующего светофильтра.

Пределы допускаемых относительных погрешностей цветовой температуры применяемых источников света должны соответствовать требованиям ГОСТ 8.499—84.

Фотографическую бумагу, предназначенную для печати с немаскированных цветных негативных пленок, экспонируют:

нормированным сенситометрическим источником света;

нормированным сенситометрическим источником света в сочетании с цветными корректирующими светофильтрами, обеспечивающими получение на обработанной сенситограмме визуально-серых полей.

Фотографическую бумагу, предназначенную для печати с маскированных цветных негативных пленок, экспонируют:

нормированным сенситометрическим источником света в сочетании со светофильтром-маской, спектральная характеристика которого соответствует требованиям СТ СЭВ 2358—80;

нормированным сенситометрическим источником света в сочетании со светофильтром-маской и цветными корректирующими светофильтрами, обеспечивающими получение на обработанной сенситограмме визуально-серых полей.

Спектральные характеристики цветных корректирующих светофильтров приведены в рекомендуемом приложении 1.

Источник света должен обеспечивать уровень освещенности в плоскости экспонирования, необходимый для получения полной характеристической кривой.

Абсолютные значения экспозиций в плоскости образца не должны отличаться более чем на 8% от номинальных, указанных в паспорте прибора.

2.1.2. *Модулятор экспозиции*

Экспозицию измеряют по шкале освещенности.

Константа ступенчатого модулятора $K_c$ должна составлять $0{,}150 \pm 0{,}005$ при допустимом несистематическом отклонении $\pm 0{,}02$. Допускается применять ступенчатый модулятор с константой $0{,}100 \pm 0{,}005$.

Константа непрерывного модулятора $K$ не должна превышать

0,4 на 1 см с погрешностью ±5% в пределах всего рабочего диапазона плотностей.

Плотности сенситограмм, полученные с использованием непрерывного модулятора, следует измерять на регистрирующем денситометре.

Монохроматические оптические плотности модулятора в диапазоне длин волн от 400 до 800 нм не должны отличаться более чем на 5%, а в диапазоне от 360 до 400 нм — более чем на 10%.

Размеры полей ступенчатого модулятора должны соответствовать требованиям СТ СЭВ 2358—80.

2.1.3. *Ослабитель света*

Сенситометр должен иметь спектрально-неизбирательный ослабитель света, уменьшающий световой поток в $(2)^{n/2}$ раз, где $n$ — целое число. Допускается использовать сенситометр без ослабителя света.

2.1.4. *Цветные корректирующие светофильтры*

Сенситометр должен быть оснащен цветными корректирующими светофильтрами.

2.2. Устройство для химико-фотографической обработки экспонированных образцов должно соответствовать требованиям СТ СЭВ 2988—81.

2.3. Устройство для измерения оптических плотностей

2.3.1. Для измерения зональных дифференцированных оптических плотностей применяют денситометры, работающие в диапазоне 0,0—2,5 Б.

По оптико-геометрическим условиям денситометры должны соответствовать требованиям СТ СЭВ 2991—81 со следующими дополнениями:

освещенность в любой точке измеряемой поверхности должна быть не менее 90% максимальной освещенности измеряемой поверхности;

освещенность неосвещенной поверхности должна быть не более 0,1% максимальной освещенности измеряемой поверхности.

Спектральная характеристика денситометра определяется логарифмом его относительной спектральной чувствительности. Относительная спектральная чувствительность денситометра определяется распределением энергии в спектре излучения источника света, спектральной чувствительностью фотоприемника и спектральным пропусканием светорассеивающих сред денситометра и измерительных светофильтров.

2.3.2. Относительная спектральная чувствительность денситометров должна отвечать требованиям табл. 1.

Таблица 1

| Длина волны, нм | Логарифм относительной спектральной чувствительности для приближенного измерения визуальной эквивалентно-серой плотности в отраженном свете | | |
|---|---|---|---|
| | синий | зеленый | красный |
| 340 | Падение | Падение | Падение |
| 350 | 0,380 | 0,220 | 0,270 |
| 360 | ↑ | ↑ | ↑ |
| 370 | | | |
| 380 | | | |
| 390 | | | |
| 400 | | | |
| 410 | | | |
| 420 | 3,602 | | |
| 430 | 4,819 | | |
| 440 | 5,000 | | |
| 450 | 4,912 | | |
| 460 | 4,620 | | |
| 470 | 4,040 | | |
| 480 | 2,989 | | |
| 490 | 1,566 | | |
| 500 | 0,165 | 1,650 | |
| 510 | | 3,822 | |
| 520 | | 4,782 | |
| 530 | | 5,000 | |
| 540 | | 4,906 | |
| 550 | | 4,644 | |
| 560 | | 4,221 | |
| 570 | Падение | 3,609 | |
| 580 | 0,140 | 2,766 | |
| 590 | | 1,579 | |
| 600 | | | 2,568 |
| 610 | | | 4,638 |
| 620 | | Падение | 5,000 |
| 630 | | 0,170 | 4,871 |
| 640 | | | 4,604 |
| 650 | | | 4,286 |
| 660 | | | 3,900 |
| 670 | | | 3,551 |
| 680 | | | 3,165 |
| 690 | | | 2,776 |
| 700 | | | 2,383 |
| 710 | | | 1,970 |
| 720 | | | 1,551 |
| 730 | | | 1,141 |
| 740 | | | 0,741 |
| 750 | | | 0,341 |
| | | | Падение |
| | | | 0,040 |

Примечание. Значения логарифма относительной спектральной чувствительности нормированы таким образом, что для максимумов чувствительности принято значение 5,000.

2.3.3. В качестве стандартного образца (меры) для установки денситометра на минимальную оптическую плотность используют меру оптической плотности из калибровочного набора мер по ГОСТ 8.500—84.

Допускается использование в качестве стандартного образца (меры) для установки нулевого отсчета бумаги-основы.

2.3.4. Допускается применение денситометров с оптико-геометрическими и спектральными характеристиками, отличающимися от указанных, при условии, что результаты измерений, полученные на этих приборах, можно привести к показаниям денситометров, которые отвечают требованиям п. 2.3.1.

2.3.5. При испытаниях материала, содержащего флуоресцентные добавки, спектральное распределение энергии источника света должно соответствовать цветовой температуре 2850 К по СТ СЭВ 2358—80.

## 3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. Экспонирование фотографической бумаги

3.1.1. Продолжительность непрерывного экспонирования в сенситометре должна быть 0,05—10 с с точностью до 3% и воспроизводимостью ±2%.

Для подбора корректирующих светофильтров фотографическую бумагу экспонируют на сенситометре до получения нейтрально-серых полей.

Нейтральность полей сенситограмм определяют по значению оптической плотности в диапазоне 0,8—1,2 Б, которая при измерении за синим и красным светофильтрами не должна отличаться на ±0,15 Б от значения оптической плотности, полученной при измерении за зеленым светофильтром.

3.2. Химико-фотографическая обработка фотографической бумаги

3.2.1. Общие условия химико-фотографической обработки — по СТ СЭВ 2988—81.

3.2.2. Время между экспонированием и химико-фотографической обработкой фотографической бумаги должно быть не менее 0,5 ч и не более 1 ч.

3.2.3. Состав растворов и режим обработки должны быть указаны в нормативно-технической документации на конкретный тип цветной фотографической бумаги.

3.3. Измерение оптических плотностей

3.3.1. Оптические плотности ступенчатых сенситограмм измеряют в центре их полей.

3.3.2. При измерении оптических плотностей непрерывных сенситограмм значения плотности относят к точке, расположен-

ной в центре измеряемого участка на оси симметрии сенситограммы.

3.3.3. Отклонение результатов параллельных измерений оптической плотности одного и того же образца на данном денситометре должно быть не более 0,01 Б для плотностей до 1,0 Б, и не более 1,5% от измеряемого значения для плотностей, больших 1,0 Б.

## 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. По оптическим плотностям, измеренным на сенситограмме в трех зонах спектра (синей, зеленой, красной), строят три характеристические кривые на сенситометрическом бланке. При использовании автоматизированных средств обработки сенситограмм построение характеристических кривых не требуется.

При построении характеристической кривой ослабление света светофильтром-маской не учитывается.

Размер бланка должен быть таким, чтобы изменению $\lg H$ и $D$ на единицу соответствовали равные отрезки осей координат. Длина отрезка должна быть не менее $(40 \pm 0{,}5)$ мм.

Форма сенситометрического бланка указана в рекомендуемом приложении 2.

4.2. По каждой из трех характеристических кривых определяют числовые значения частичных сенситометрических показателей — светочувствительности и двух средних градиентов.

4.2.1. Сенситометрические показатели для каждого слоя фотографической бумаги, полученные при измерении за синим, зеленым и красным светофильтрами, обозначают индексами «с», «з», «к» соответственно.

4.2.2. Светочувствительность $s$ вычисляют по формуле

$$s = \frac{K}{H_{кр}},$$

где $K$ — постоянный коэффициент, равный 100;

$H_{кр}$ — экспозиция, соответствующая оптической плотности, которая на $D_{кр} = 1{,}0$ Б (критерий светочувствительности) превышает минимальную оптическую плотность $D_{min}$, лк·с.

4.2.3. Для вычисления двух средних градиентов на характеристической кривой находят точки А, В, С, отвечающие следующим значениям плотности:

$D_A = D_{min} + 0{,}2$ Б; $D_B = D_{min} + 0{,}6$ Б; $D_C = D_{min} + 1{,}7$ Б.

Средний градиент $\bar{q}_1$ каждого слоя вычисляют по формуле

$$\bar{q}_1 = \frac{0,4}{\lg H_B - \lg H_A},$$

где $H_A$ — экспозиция, соответствующая оптической плотности, превышающей значение $D_{min}$ на 0,2 Б;

$H_B$ — экспозиция, соответствующая оптической плотности, превышающей значение $D_{min}$ на 0,6 Б.

Средний градиент $\bar{q}_2$ каждого слоя вычисляют по формуле

$$\bar{q}_2 = \frac{1,1}{\lg H_C - \lg H_B},$$

где $H_C$ — экспозиция, соответствующая оптической плотности, превышающей значение $D_{min}$ на 1,7 Б.

4.3. По совокупности трех характеристических кривых определяют числовые значения общих сенситометрических показателей цветной фотографической бумаги: баланса светочувствительности $Б_s$; балансов средних градиентов $Б_{\bar{q}_1}$, $Б_{\bar{q}_2}$; общей светочувствительности $s$, общих средних градиентов $\bar{q}_1$, $\bar{q}_2$.

4.3.1. Баланс светочувствительности $Б_s$ определяют как отношение наибольшего значения частичной светочувствительности к наименьшему.

4.3.2. Балансы средних градиентов $Б_{\bar{q}_1}$ и $Б_{\bar{q}_2}$ определяют как разность наибольшего и наименьшего частичных значений градиентов.

4.3.3. За общую светочувствительность $s$ принимают наименьшую из частичных светочувствительностей.

4.3.4. За общие средние градиенты $\bar{q}_1$, $\bar{q}_2$ принимают значение частичного градиента для зеленочувствительного слоя.

4.4. Значение оптической плотности выражают как среднее арифметическое результатов двух или более параллельных независимых испытаний. Допустимое расхождение значений плотности при этом не должно превышать 10%.

4.5. Значения минимальной и максимальной оптических плотностей, плотности вуали и нулевого фона определяют, измеряя плотность определенных участков фотобумаги.

4.5.1. Минимальную оптическую плотность $D_{min}$ определяют на неэкспонированном образце фотобумаги, подвергнутом полной химико-фотографической обработке.

4.5.2. Оптическую плотность нулевого фона $D_{00}$ определяют на неэкспонированном образце, подвергнутом полной химико-фотографической обработке, но без проявляющего вещества в проявителе.

4.5.3. Минимальную оптическую плотность и оптическую плотность нулевого фона определяют как среднее арифметическое результатов трех измерений для данного образца. Значения не должны отличаться от среднего на ±0,03 Б.

4.5.4. Оптическую плотность вуали $D_0$ определяют как разность между минимальной плотностью и плотностью нулевого фона по формуле

$$D_0 = D_{min} - D_{00}.$$

4.5.5. Максимальную оптическую плотность $D_{max}$ определяют на образце, экспонированном таким образом, что дальнейшее увеличение экспозиции не вызывает повышения плотности. Максимальную оптическую плотность измеряют не менее чем на трех участках образца. За результат испытания принимают наибольшее значение.

4.6. Числовые значения светочувствительности округляют в соответствии с табл. 2.

Таблица 2

| Светочувствительность, ед. ГОСТ 26661—85 | Округление |
|---|---|
| От 1,0 до 5,0 | До 0,1 |
| Св. 5,0 » 10,0 | 0,5 |
| » 10,0 » 20,0 | 1,0 |
| » 20,0 » 50,0 | 2,0 |
| » 50,0 » 100,0 | 3,0 |
| » 100,0 » 200,0 | 5,0 |

4.7. Числовые значения средних градиентов $\bar{q}_1$, $\bar{q}_2$ определяют до двух значащих цифр после запятой и округляют до 0,1.

4.8. Оптические плотности $D_1$, $D_{min}$, $D_{00}$, $D_{max}$ измеряют до двух значащих цифр после запятой и округляют до 0,05.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1*
*Рекомендуемое*

**Монохроматические оптические плотности $D_\lambda$ желтых корректирующих светофильтров**

| Длина волны $\lambda$, нм | Значение $D_\lambda$ при гамме красителя | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 99 |
| 400 | 0,13 | 0,16 | 0,22 | 0,25 | 0,30 | 0,37 | 0,45 | 0,45 | 0,55 | 0,60 | 0,64 |
| 410 | 0,13 | 0,16 | 0,22 | 0,25 | 0,31 | 0,39 | 0,46 | 0,47 | 0,56 | 0,62 | 0,66 |
| 420 | 0,13 | 0,16 | 0,22 | 0,27 | 0,32 | 0,40 | 0,46 | 0,50 | 0,57 | 0,64 | 0,68 |
| 430 | 0,13 | 0,16 | 0,22 | 0,27 | 0,33 | 0,41 | 0,48 | 0,53 | 0,60 | 0,65 | 0,72 |
| 440 | 0,13 | 0,16 | 0,22 | 0,27 | 0,33 | 0,41 | 0,48 | 0,55 | 0,61 | 0,67 | 0,74 |
| 450 | 0,13 | 0,16 | 0,22 | 0,26 | 0,32 | 0,40 | 0,47 | 0,53 | 0,59 | 0,64 | 0,70 |
| 460 | 0,12 | 0,15 | 0,20 | 0,24 | 0,29 | 0,36 | 0,45 | 0,50 | 0,57 | 0,60 | 0,66 |
| 470 | 0,12 | 0,14 | 0,18 | 0,21 | 0,25 | 0,31 | 0,39 | 0,43 | 0,48 | 0,50 | 0,57 |
| 480 | 0,11 | 0,13 | 0,16 | 0,18 | 0,21 | 0,26 | 0,31 | 0,35 | 0,39 | 0,43 | 0,45 |
| 490 | 0,10 | 0,11 | 0,14 | 0,16 | 0,18 | 0,18 | 0,24 | 0,26 | 0,29 | 0,31 | 0,33 |
| 500 | 0,09 | 0,10 | 0,12 | 0,13 | 0,15 | 0,14 | 0,15 | 0,17 | 0,19 | 0,21 | 0,21 |
| 510 | 0,09 | 0,09 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 520 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,13 |
| 530 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,12 |
| 540 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 |
| 550 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 |
| 560 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 |
| 570 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 |
| 580 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 |
| 590 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 |
| 600 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 |
| 610 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 |
| 620 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 |
| 630 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 |
| 640 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 |
| 650 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 |
| 660 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 |
| 670 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 |
| 680 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 |
| 690 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 |
| 700 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 |

Примечание. Предельные отклонения $D_\lambda$ равны $\pm 0{,}03$.

## Монохроматические оптические плотности $D_\lambda$ пурпурных корректирующих светофильтров

| Длина волны $\lambda$, нм | Значение $D_\lambda$ при гамме красителя | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 99 |
| 400 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,13 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,15 | 0,17 |
| 410 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,13 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,15 | 0,17 |
| 420 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,13 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,15 | 0,17 |
| 430 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,13 | 0,14 | 0,14 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,17 |
| 440 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,13 | 0,14 | 0,14 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,17 |
| 450 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,14 | 0,15 | 0,15 | 0,16 | 0,17 |
| 460 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,14 | 0,15 | 0,16 | 0,18 | 0,19 |
| 470 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,14 | 0,16 | 0,17 | 0,20 | 0,21 |
| 480 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,13 | 0,14 | 0,16 | 0,17 | 0,18 | 0,20 | 0,23 | 0,26 |
| 490 | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,14 | 0,16 | 0,18 | 0,20 | 0,21 | 0,23 | 0,26 | 0,30 |
| 500 | 0,10 | 0,12 | 0,13 | 0,17 | 0,18 | 0,21 | 0,25 | 0,26 | 0,29 | 0,32 | 0,38 |
| 510 | 0,10 | 0,12 | 0,14 | 0,19 | 0,20 | 0,24 | 0,28 | 0,31 | 0,34 | 0,37 | 0,45 |
| 520 | 0,10 | 0,13 | 0,16 | 0,20 | 0,22 | 0,27 | 0,31 | 0,35 | 0,38 | 0,42 | 0,50 |
| 530 | 0,10 | 0,13 | 0,17 | 0,22 | 0,24 | 0,30 | 0,34 | 0,39 | 0,42 | 0,48 | 0,56 |
| 540 | 0,11 | 0,14 | 0,19 | 0,24 | 0,27 | 0,34 | 0,40 | 0,45 | 0,49 | 0,56 | 0,67 |
| 550 | 0,12 | 0,14 | 0,21 | 0,27 | 0,31 | 0,37 | 0,43 | 0,51 | 0,56 | 0,62 | 0,72 |
| 560 | 0,11 | 0,14 | 0,18 | 0,27 | 0,31 | 0,36 | 0,42 | 0,48 | 0,53 | 0,59 | 0,70 |
| 570 | 0,10 | 0,14 | 0,18 | 0,25 | 0,28 | 0,34 | 0,39 | 0,45 | 0,48 | 0,55 | 0,65 |
| 580 | 0,10 | 0,14 | 0,18 | 0,26 | 0,29 | 0,35 | 0,41 | 0,46 | 0,51 | 0,56 | 0,65 |
| 590 | 0,10 | 0,14 | 0,18 | 0,27 | 0,28 | 0,37 | 0,43 | 0,48 | 0,53 | 0,58 | 0,68 |
| 600 | 0,10 | 0,13 | 0,17 | 0,23 | 0,26 | 0,32 | 0,36 | 0,43 | 0,45 | 0,50 | 0,61 |
| 610 | 0,10 | 0,11 | 0,14 | 0,18 | 0,19 | 0,23 | 0,27 | 0,29 | 0,30 | 0,34 | 0,42 |
| 620 | 0,10 | 0,10 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,16 | 0,18 | 0,18 | 0,20 | 0,21 | 0,25 |
| 630 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,15 | 0,15 | 0,17 |
| 640 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,14 | 0,14 | 0,15 |
| 650 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,13 | 0,14 |
| 660 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,13 |
| 670 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| 680 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| 690 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| 700 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |

Примечание. Предельные отклонения $D_\lambda$ равны $\pm 0{,}03$.

**Монохроматические оптические плотности $D_\lambda$ голубых корректирующих светофильтров**

| Длина волны $\lambda$, нм | Значение $D_\lambda$ при гамме красителя | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 99 |
| 400 | 0,12 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,20 | 0,23 | 0,24 |
| 410 | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,13 | 0,17 | 0,16 | 0,17 | 0,18 | 0,19 | 0,20 | 0,21 |
| 420 | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,15 | 0,15 | 0,16 | 0,16 | 0,17 | 0,18 | 0,18 |
| 430 | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,14 | 0,13 | 0,14 | 0,14 | 0,15 | 0,17 | 0,17 |
| 440 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,14 | 0,17 | 0,17 |
| 450 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,14 | 0,17 | 0,17 |
| 460 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,14 | 0,16 | 0,17 |
| 470 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,14 | 0,16 | 0,17 |
| 480 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,13 | 0,13 | 0,14 | 0,14 | 0,15 | 0,16 | 0,17 |
| 490 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,13 | 0,13 | 0,14 | 0,14 | 0,16 | 0,16 | 0,17 |
| 500 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,15 | 0,15 | 0,16 | 0,17 | 0,18 |
| 510 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,15 | 0,16 | 0,17 | 0,18 | 0,19 |
| 520 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,14 | 0,15 | 0,16 | 0,17 | 0,18 | 0,20 | 0,21 |
| 530 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,13 | 0,14 | 0,16 | 0,17 | 0,18 | 0,19 | 0,21 | 0,22 |
| 540 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,13 | 0,15 | 0,17 | 0,18 | 0,21 | 0,22 | 0,23 | 0,24 |
| 550 | 0,10 | 0,10 | 0,12 | 0,14 | 0,16 | 0,18 | 0,20 | 0,22 | 0,24 | 0,26 | 0,28 |
| 560 | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,15 | 0,18 | 0,20 | 0,22 | 0,26 | 0,27 | 0,30 | 0,31 |
| 570 | 0,10 | 0,11 | 0,13 | 0,16 | 0,20 | 0,23 | 0,25 | 0,28 | 0,32 | 0,35 | 0,36 |
| 580 | 0,10 | 0,12 | 0,14 | 0,18 | 0,22 | 0,26 | 0,29 | 0,32 | 0,36 | 0,40 | 0,42 |
| 590 | 0,11 | 0,13 | 0,15 | 0,20 | 0,24 | 0,29 | 0,33 | 0,36 | 0,41 | 0,45 | 0,52 |
| 600 | 0,11 | 0,13 | 0,16 | 0,22 | 0,26 | 0,31 | 0,37 | 0,41 | 0,46 | 0,52 | 0,56 |
| 610 | 0,12 | 0,14 | 0,18 | 0,24 | 0,25 | 0,36 | 0,40 | 0,45 | 0,51 | 0,58 | 0,65 |

*Продолжение*

| Длина волны λ, нм | Значение $D_\lambda$ при гамме красителя | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 99 |
| 620 | 0,12 | 0,15 | 0,20 | 0,26 | 0,32 | 0,40 | 0,45 | 0,50 | 0,58 | 0,65 | 0,72 |
| 630 | 0,13 | 0,15 | 0,21 | 0,28 | 0,35 | 0,43 | 0,49 | 0,56 | 0,64 | 0,72 | 0,81 |
| 640 | 0,13 | 0,16 | 0,21 | 0,30 | 0,37 | 0,46 | 0,53 | 0,60 | 0,70 | 0,79 | 0,85 |
| 650 | 0,13 | 0,17 | 0,22 | 0,32 | 0,38 | 0,47 | 0,56 | 0,63 | 0,73 | 0,82 | 0,89 |
| 660 | 0,13 | 0,17 | 0,23 | 0,32 | 0,39 | 0,48 | 0,57 | 0,64 | 0,74 | 0,83 | 0,90 |
| 670 | 0,14 | 0,17 | 0,23 | 0,32 | 0,40 | 0,49 | 0,57 | 0,66 | 0,75 | 0,84 | 0,90 |
| 680 | 0,14 | 0,17 | 0,24 | 0,33 | 0,40 | 0,50 | 0,59 | 0,67 | 0,76 | 0,85 | 0,92 |
| 690 | 0,14 | 0,17 | 0,24 | 0,34 | 0,41 | 0,50 | 0,60 | 0,67 | 0,76 | 0,85 | 0,93 |
| 700 | 0,14 | 0,17 | 0,24 | 0,34 | 0,41 | 0,50 | 0,69 | 0,67 | 0,76 | 0,85 | 0,93 |

Примечание. Предельные отклонения $D_\lambda$ равны $\pm 0{,}03$.

**Изменение № 1 ГОСТ 26661—85 Бумага фотографическая цветная Метод общесенситометрического испытания**

**Утверждено и введено в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 27 06.91 № 1131**

**Дата введения 01.01.92**

Вводная часть Последний абзац исключить

Стандарт дополнить разделом — 1*а* (перед разд 1)

**«1а. Общие положения**

1а 1 Общесенситометрическое испытание состоит в получении сенситограмм при заданных условиях экспонирования и обработки цветной фотографической бумаги, оценке на них фотографического эффекта путем измерения зональных плотностей при заданных оптико геометрических и спектральных условиях

1а 2 Значения зональных плотностей используются для построения характеристических кривых и определения визуально серой (нейтральной), сенситограммы

1а 3 По характеристической кривой для каждого из слоев фотографической бумаги определяют частичные значения сенситометрических величин По их совокупности вычисляют общие показатели, которые характеризуют фотографическую бумагу как единое целое

1а 4 По величинам корректирующих светофильтров, с помощью которых получена визуально-серая (нейтральная) сенситограмма, определяют значения балансных фильтров

1а 5 Термины и определения — по ГОСТ 2653—80

1а 6 Поверочная схема для сенситометров — по ГОСТ 8 499—84

1а 7 Поверочная схема для средств измерений оптической плотности материала — по ГОСТ 8 500—84»

Пункт 1 1 Заменить ссылку СТ СЭВ 2359—89 на ГОСТ 27795—88

Пункт 2 1 1 Четвертый — десятый абзацы изложить в новой редакции «Устройство экспонирования должно обеспечивать продолжительность непрерывного экспонирования в сенситометре 0,01—10 с с погрешностью не превышающей 3 % и воспроизводимостью ±2 %»,

заменить ссылку СТ СЭВ 2358—80 на ГОСТ 27795—88

Пункт 2 1 2 Заменить ссылку СТ СЭВ 2353—80 на ГОСТ 27847—88

Пункт 2 1 4 дополнить абзацем «Монохроматические оптические плотности корректирующих светофильтров приведены в рекомендуемом приложении 1»

Пункты 2 2, 2 3 5, 3 2 1 Заменить ссылку СТ СЭВ 2988—81 на ГОСТ 27848—88

*(Продолжение см с 160)*

Пункт 2 3 дополнить словами «в отраженном свете»

Пункт 2 3 1 изложить в новой редакции «2 3.1 Для измерения зональных оптических плотностей применяют денситометры на отражение, работающие в диапазоне 0,0— 2,5 Б

По оптико геометрическим условиям денситометры должны соответствовать ГОСТ 27794—88 с дополнениями

освещенность в любой точке измеряемой поверхности должна быть не менее 90 % максимальной освещенности измеряемой поверхности,

освещенность за пределами измеряемой поверхности должна быть не более 0,1 % максимальной освещенности измеряемой поверхности

Относительная спектральная чувствительность денситометра определяется распределением энергии в спектре излучения источника света, спектральной чувствительностью фотоприемника и спектральным пропусканием светорассеивающих сред денситометра и измерительных светофильтров»

Пункт 2 3 2 Таблица 1 Графа «синий» Заменить слова «Падение 0,380», «Падение 0,140» на «Падение 0,380/нм», «Падение 0,140/нм», графа «зеленый» Заменить слова «Падение 0,220», «Падение 0,170» на «Падение 0,220/нм» «Падение 0,170/нм», графа «красный» Заменить слова «Падение 0,270», «Падение 0,040» на «Падение 0,270/нм», «Падение 0,040/нм»

Пункт 2 3 4 дополнить абзацем «Денситометр удовлетворяет требованиям настоящего стандарта по относительной спектральной чувствительности, если его показания при измерении однокрасочных образцов не более чем на 0,03 Б или 3 % отличаются от рассчитанных на основе спектрофотометрических характеристик с использованием табл 1»

Пункты 3 1, 3 1 1 изложить в новой редакции, дополнить пунктами — 3 1 2, 3 1 3 «3 1 Экспонирование фотографической бумаги

3 1 1 Фотографическую бумагу в зависимости от ее назначения экспонируют

нормированным сенситометрическим источником света,

нормированным сенситометрическим источником света в сочетании с корректирующими светофильтрами,

нормированным сенситометрическим источником света в сочетании со светофильтром маской, спектральная характеристика которого соответствует ГОСТ 27847—88,

нормированным сенситометрическим источником света в сочетании со светофильтром маской и корректирующими светофильтрами

3 1 2 Для получения сенситограммы предназначенной для определения сенситометрических характеристик, время экспонирования должно обеспечить по-

*(Продолжение см с 161)*

лучение полного интервала плотностей на сенситограмме испытуемой фотографической бумаги

3 1 3 Для определения значений балансных фильтров образцы фотографической бумаги экспонируют в соответствии с п 3 1 1 за различными корректирующими светофильтрами до получения визуально-серой (нейтральной) сенситограммы

Сенситограмма считается визуально-серой (нейтральной), если зональные плотности ее полей в диапазоне 0,8—1,2 Б отличаются друг от друга не более чем на 0,10 от их среднего значения»

Пункт 3 2,2 изложить в новой редакции «3 2 2 Время между экспонированием и химико-фотографической обработкой фотографической бумаги должно быть не более 1 ч»

Пункт 3 3 дополнить словами «в отраженном свете»

Пункт 4 2 2 Экспликация Последний абзац изложить в новой редакции: «$H_{кр}$ — экспозиция, необходимая для получения оптической плотности, которая на $D_{кр}=1{,}0$ Б (критерий светочувствительности) превышает минимальную плотность $D_{min}$, лк с»

Пункт 4 2 3 Формула Экспликация Заменить слово «соответствующая» на «необходимая для получения» (3 раза)

Пункты 4 3—4 8 изложить в новой редакции «4 3 Значения минимальной и максимальной плотностей и плотности нулевого фона определяют, измеряя плотность определенных участков фотографической бумаги

Значение оптической плотности выражают как среднее арифметическое результатов не менее трех параллельных независимых измерений Допустимое расхождение значений плотности при этом не должно превышать 10 %

4 3 1 Минимальную плотность $D_{min}$ определяют на неэкспонированном образце фотографической бумаги, подвергнутом полной химико-фотографической обработке

4 3 2 Плотность нулевого фона $D_{00}$ определяют на неэкспонированном образце фотографической бумаги, подвергнутом полной химико-фотографической обработке, но без проявляющего вещества в проявителе

4 3 3 Плотность вуали $D_0$ определяют как разность минимальной плотности и плотности нулевого фона по формуле

$$D_0=D_{min}-D_{00}.$$

4 3 4 Максимальную плотность $D_{max}$ определяют на образце фотографической бумаги, экспонированной таким образом, что дальнейшее увеличение экспозиции не вызывает повышения плотности

4 4 По совокупности частичных сенситометрических показателей определяют числовые значения общих сенситометрических показателей цветной фотогра-

*(Продолжение см с 162)*

фической бумаги общей светочувствительности $s$, общих средних градиентов $\overline{q_1}$, $\overline{q_2}$, баланса светочувствительности балансов средних градиентов $Б_{\overline{q_1}}$, $Б_{\overline{q_2}}$

4 4 1 За общую светочувствительность $s$ принимают наименьшую из частичных светочувствительностей

4 4 2 За общие средние градиенты $\overline{q_1}$ и $\overline{q_2}$ принимают значения средних градиентов для зеленочувствительного слоя

4 4 3 Баланс светочувствительности $Б_s$ определяют как отношение наибольшего значения частичной светочувствительности к наименьшему

4 4 4 Балансы средних градиентов $Б_{\overline{q_1}}$ и $Б_{\overline{q_2}}$ определяют как разность наибольшего и наименьшего значений частичных средних градиентов

4 5 Числовые значения светочувствительности округляют в соответствии с табл 2

Таблица 2

| Светочувствительность, ед ГОСТ 26661—85 | Округление |
|---|---|
| От 1,0 до 5,0 включ | До 0,1 |
| Св 5,0 » 10,0 » | 0,5 |
| » 10,0 » 20,0 » | 1,0 |
| » 20,0 » 50,0 » | 2,0 |
| » 50,0 » 100,0 » | 3,0 |
| » 100,0 » 200,0 » | 5,0 |

4 6 Числовые значения средних градиентов $\overline{q_1}$, $\overline{q_2}$ определяют до двух значащих цифр после запятой и округляют до 0,1

4 7 Плотность $D_{00}$ $D_0$, $D_{min}$, $D_{max}$ измеряют до двух значащих цифр после запятой и $D_{max}$ округляют до 0,05

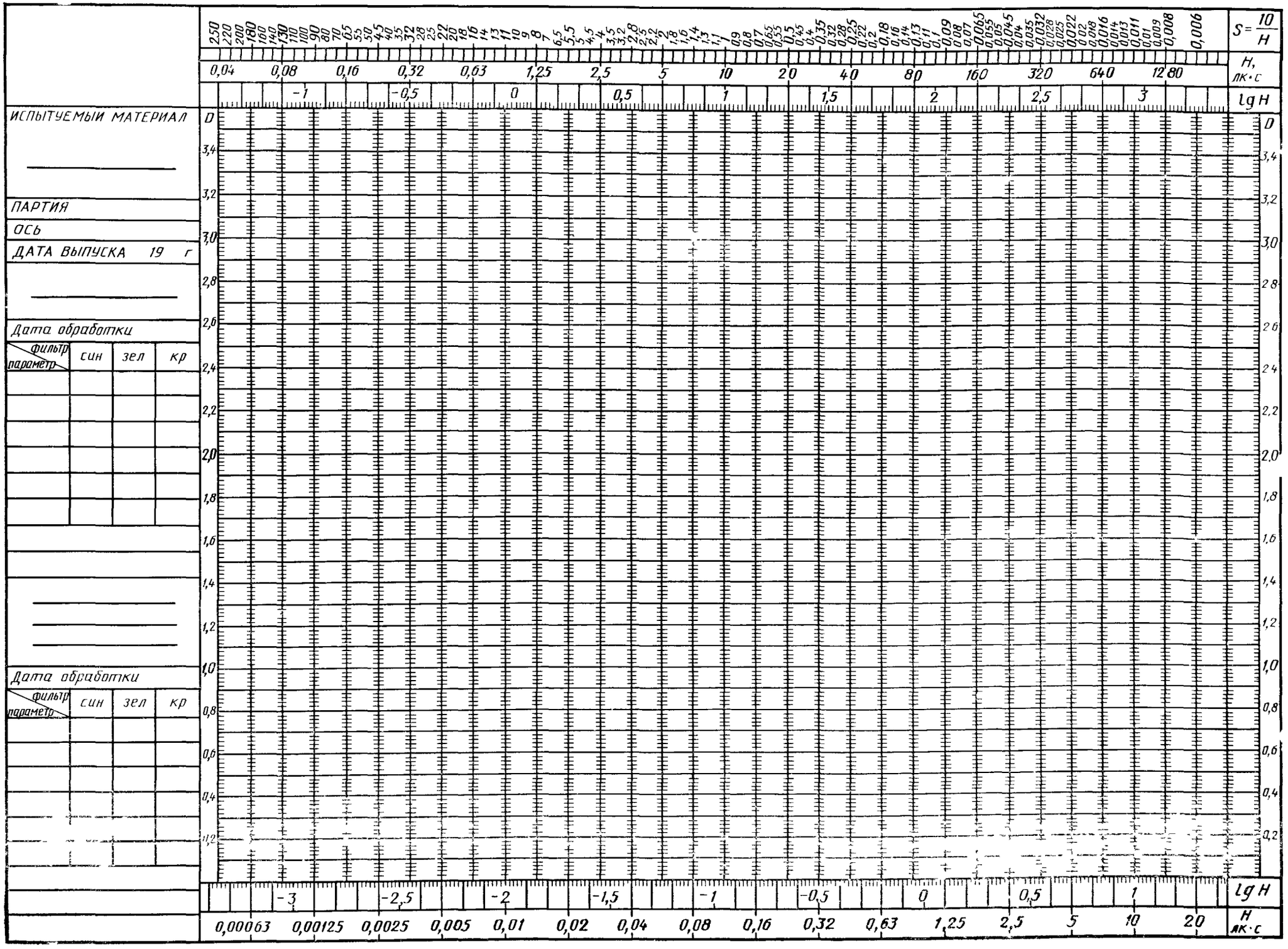
4 8 Балансные фильтры — характеристика степени сбалансированности (взаимного соответствия) частичных светочувствительностей цветной фотографической бумаги

4 8 1 Значение балансных фильтров определяется величинами плотностей корректирующих светофильтров, которые обеспечивают получение визуально-серой (нейтральной) сенситограммы

4 8 2 Значение балансных фильтров выражается числом, разделенным на три группы Первая группа показывает значение плотности желтых корректирующих светофильтров в процентах, вторая — пурпурных, третья — голубых»

(ИУС № 10 1991 г)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое



Редактор *Н. П. Щукина*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *В. И. Кануркина*

Сдано в наб 13 12 85 Подп. в печ. 19 03 86 1,0 усл п. л. +1 вкл 0,25 усл. печ л
1,25 усл кр.-отт. 0,84 уч.-изд. л. +вкл. 0,22 уч.-изд л. Тир. 8000 Цена 5 коп.

gost.e-ecolog.ru

...чета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6 Зак 1621