ГОСТ 8.559—93

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ОПТИЧЕСКОЙ ПЛОТНОСТИ МАТЕРИАЛОВ В ПРОХОДЯЩЕМ СВЕТЕ

Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ

Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Российской Федерацией

ВНЕСЕН Техническим секретариатом Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации 21 октября 1993 г.
За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Белстандарт
Республика Казахстан	Казглавстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Туркменистан	Туркменгосстандарт
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 ВЗАМЕН ГОСТ 8.500-84 в части оптической плотности материалов в проходящем свете

© Издательство стандартов, 1994

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Технического секретариата Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Государственная система обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ОПТИЧЕСКОЙ ПЛОТНОСТИ МАТЕРИАЛОВ В ПРОХОДЯЩЕМ СВЕТЕ

State verification schedule for means of measuring the optical density of materials in transmitted light

Дата введения 1995-01-01

Настоящий стандарт распространяется на государственную поверочную схему для средств измерений оптической плотности материалов в проходящем свете и устанавливает основные метрологические характеристики установки высшей точности и порядок передачи размера единицы оптической плотности — бела (Б) материалов в проходящем свете от установки высшей точности при помощи образцовых среств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

1 УСТАНОВКИ ВЫСШЕЙ ТОЧНОСТИ

1.1 Установка высшей точности состоит из комплекса следующих средств измерений:

источник светового излучения;

приемники светового излучения (фотоприемного устройства);

системы измерений расстояний фототоков и напряжения;

спектрофотометр;

компаратор (наборы мер оптической плотности);

система управления, регистрации и обработки информации.

1.2 Диапазоны значений оптической плотности материалов в проходящем свете, воспроизводимых установкой высшей точности, составляют:

эффективной оптической плотности — для зональной и визуальной в диапазоне измерений 0,01÷4,00 Б;

диффузной и интегральной оптических плотностей — для зональной в диапазоне измерений 0,01÷4,00 Б и визуальной в диапазоне измерений 0,01÷6,00 Б.

Издание официальное

1.3 Установка высшей точности обеспечивает воспроизведение единицы со средними квадратическими отклонениями результата измерений S, не превышающими значений, приведенных в табл. 1 при 15 независимых наблюдениях. Неисключенные систематические погрешности Θ не должны превышать значений, приведенных в табл. 1.

Таблица 1

Диапазон значений оптической плотности материалов Б		S, Б	θ, Б	Воспроизводимая единица
эффективной	диффузной и интегральной			
0,01÷1,00		0,001	0,005	Зональная
1,00÷2,00		0,002	0,008	
2,00÷4,00		0,004	0,016	
0,01÷2,00	0,01÷2,00	0,0005	0,0025	Визуальная
2,00÷4,00	2,00÷4,00	0,0010	0,0040	
—	4,00÷6,00	0,0030	0,0050	

1.4 Установку высшей точности применяют для передачи размера единицы оптической плотности материалов в проходящем свете образцовым средствам измерений методом прямых измерений.

2 ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1 В качестве образцовых средств измерений применяют образцовые наборы мер эффективной оптической плотности в диапазоне измерений 0,01÷4,00 Б — для зональной и визуальной и образцовые денситометрические установки для измерений диффузной и интегральной оптических плотностей в диапазонах измерений 0,03÷4,00 Б — для зональной и 0,02÷6,00 Б — для визуальной с комплексом вспомогательных средств измерений для определения оптико-геометрических условий измерений оптической плотности и относительной спектральной чувствительности.

2.2 Пределы допускаемых абсолютных погрешностей Δ образцовых средств измерений приведены в табл. 2 и 3.

2.3 Образцовые средства измерений применяют для поверки (градуировки) рабочих средств измерений методом прямых измерений и сличением при помощи компаратора (набора мер оптической плотности).

Таблица 2

Диапазон значений оптической плотности материалов, Б	Δ образцовых наборов мер эффективной оптической плотности, Б	Воспроизводимая единица
0,01÷2,00 2,00÷3,00 3,00÷4,00	0,006 0,010 0,015	Зональная и визуальная

Таблица 3

Диапазон значений оптической плотности материалов, Б	Δ образцовых денситометрических установок для измерения диффузной и интегральной оптических плотностей, Б	Воспроизводимая единица
0,03÷1,00 1,00÷2,00 2,00÷4,00	0,01 0,02 0,03	Зональная
0,02÷2,00 2,00÷4,00 4,00÷6,00	0,006 0,010 0,040÷0,080	Визуальная

3 РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1 В качестве рабочих средств измерений применяют микроденситометры для измерений эффективной оптической плотности в диапазоне измерений 0,01÷4,00 Б — для зональной и визуальной и денситометры для измерений диффузной и интегральной оптических плотностей в диапазонах измерений 0,03÷4,00 Б — для зональной и 0,02÷6,00 Б — для визуальной.

3.2 Пределы допускаемых абсолютных погрешностей Δ рабочих средств измерений приведены в табл. 4 и 5.

Таблица 4

Диапазон значений оптической плотности материалов, Б	Δ микроденсчтометров для измерений эффективной оптической плотности Б	Воспроизводимая единица
0,01÷2,00 2,00÷3,00 3,00÷4,00	0,01÷0,02 0,02÷0,03 0,03÷0,07	Зональная и визуальная

Таблица 5

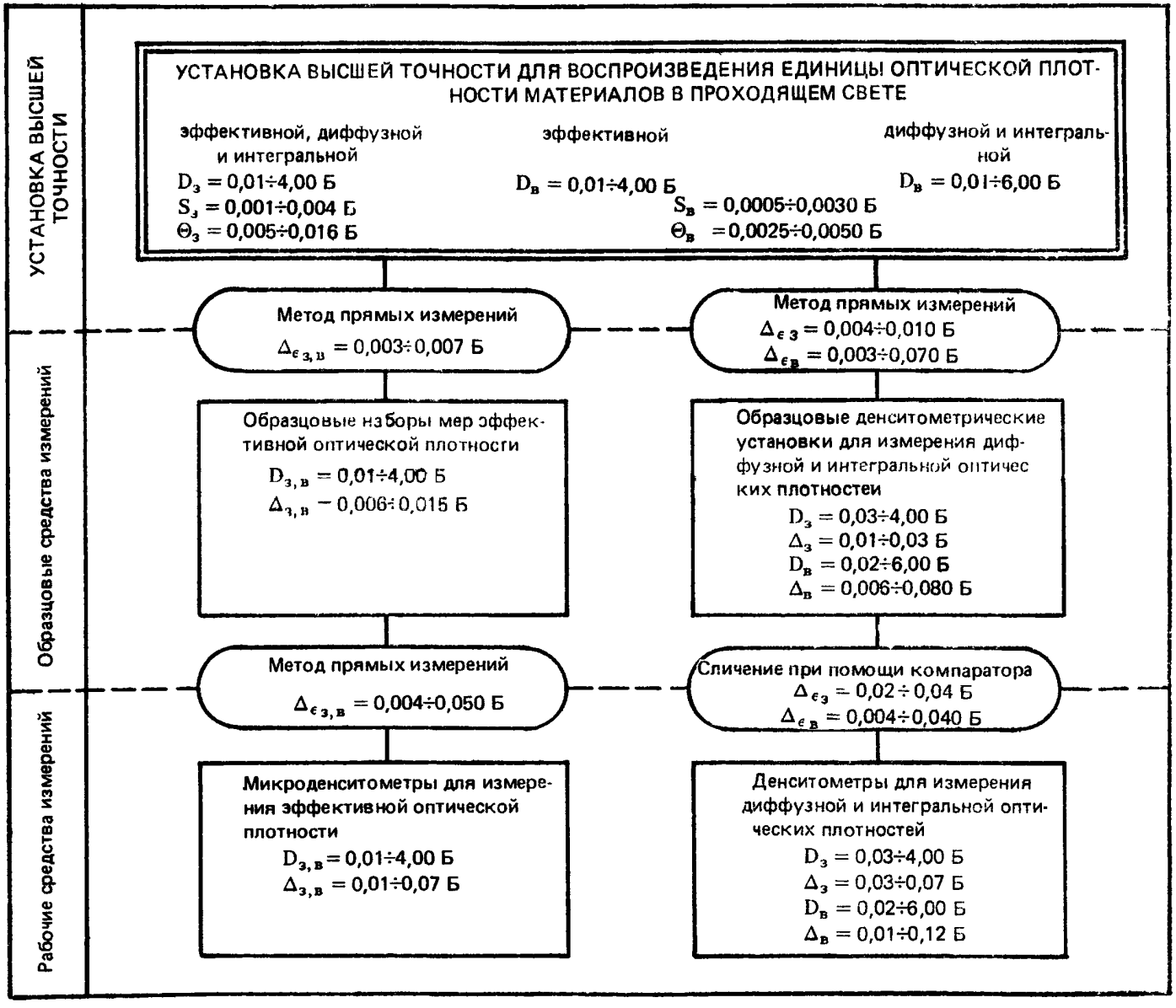
Диапазон значений оптической плотности материалов, Б	Δ денситометров для измерений диффузной и интегральной оптических плотностей, Б	Воспроизводимая единица
0,03÷1,00	0,03	Зональная
1,00÷2,00	0,05	
2,00÷4,00	0,07	
0,02÷2,00	0,01	Визуальная
2,00÷4,00	0,02	
4,00÷6,00	0,06÷0,12	

УДК 681.7.069.2.089.6:006.354 Т84

Ключевые слова: поверочная схема, оптические измерения

ОКСТУ 0008

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ОПТИЧЕСКОЙ ПЛОТНОСТИ МАТЕРИАЛОВ В ПРОХОДЯЩЕМ СВЕТЕ



$D_{э,в}$ — оптическая плотность (зональная и визуальная),

$\Delta_{\epsilon э,в}$ — погрешность передачи размера единицы (зональная и визуальная)

Редактор *Т. С Шеко*
Технический редактор *О М Никитина*
Корректор *Т. А Васильева*

Сдано в наб 22 03 94 Подп в печ 25 04 94 Усл п л 0 47 + вкл 0 12 Усл кр отт 0 59
Уч изд л 0 32 + вкл 0 07 Тир 463 экз С 1258

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов 107076 Москва Колодезный пер 14
Калужская типография стандартов, ул Московская, 256 Зак 657

gost.e-ecolog.ru