МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
(Росстандарт)

ПРИКАЗ

14 декабря 2018 г. № 2662

Москва

Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы света в диапазоне от 10^{-6} до 10 кд, яркости в диапазоне от 10^{-4} до 100 кд/м^2 и освещенности в диапазоне от 10^{-6} до 10 лк

В соответствии с Положением об эталонах единиц величин, используемых в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 23 сентября 2010 г. № 734 «Об эталонах единиц величин, используемых в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений», Временным порядком разработки (пересмотра) и утверждения государственных поверочных схем, утвержденным приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 августа 2017 г. № 1832, и на основании Плана разработки (пересмотра) и утверждения государственных поверочных схем на 2018 год, утвержденного приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2017 г. № 3021 (с изменениями, внесенными приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 июня 2018 г. № 1342), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемую государственную поверочную схему для средств измерений силы света в диапазоне от 10^{-6} до 10 кд, яркости в диапазоне от 10^{-4} до 100 кд/м^2 и освещенности в диапазоне от 10^{-6} до 10 лк (далее - ГПС).

2. Установить, что ГПС применяется для Государственного первичного специального эталона единицы силы света малых уровней в диапазоне 10^{-6} - 10 кд (ГЭТ 214-2014), для средств измерений силы света, яркости, освещенности и вводится в действие с 1 января 2019 г.

3. ФГУП «ВНИИФТРИ» (С.И.Донченко) внести информацию об утверждении ГПС в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.

gost.e-ecolog.ru

4. Управлению метрологии (Д.В.Гоголев) обеспечить размещение информации об утверждении ГПС на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в информационно - телекоммуникационной сети «Интернет».

5. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Заместитель Руководителя С.С.Голубев

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00E1036EE32711E880E9E0071BFC5DD276
Кому выдан: Голубев Сергей Сергеевич
Действителен: с 08.11.2018 до 08.11.2019

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» декабря 2018 г. № 2662

Государственная поверочная схема для средств измерений силы света в диапазоне от 10^{-6} до 10 кд, яркости в диапазоне от 10^{-4} до 100 кд/м^2 и освещенности в диапазоне от 10^{-6} до 10 лк

1. Область применения

Настоящая государственная поверочная схема распространяется на средства измерений силы света в диапазоне от 10^{-6} до 10 кд, яркости в диапазоне от 10^{-4} до 100 кд/м^2, освещенности в диапазоне от 10^{-6} до 10 лк и устанавливает порядок передачи единиц от государственного первичного специального эталона с помощью вторичных эталонов и рабочих эталонов средствам измерений с указанием погрешностей, неопределенностей и основных методов поверки.

Графическая часть Государственной поверочной схемы для средств измерений силы света в диапазоне от 10^{-6} до 10 кд, яркости в диапазоне от 10^{-4} до 100 кд/м^2 и освещенности в диапазоне от 10^{-6} до 10 лк представлена в приложении А.

2. Государственный первичный специальный эталон

2.1. Государственный первичный специальный эталон состоит из комплекса следующих средств измерений:

эталонный источник силы света малых уровней на основе модели черного тела (МЧТ) и системы ослабления сигнала на основе интегрирующих сфер;

набор источников силы света малых уровней, перекрывающих диапазон от 10^{-6} до 10 кд;

набор прецизионных приемников излучения малых уровней, включая фотометры и спектрорадиометры;

установка для измерения линейности приемников излучения.

2.2. Диапазон значений силы света, в котором государственный первичный специальный эталон воспроизводит единицу, составляет от 10^{-6} до 10 кд.

Диапазон значений яркости, в котором государственный первичный специальный эталон воспроизводит единицу, составляет от 10^{-4} до 100 кд/м^2.

Диапазон значений освещенности, в котором государственный первичный специальный эталон воспроизводит единицу, составляет от 10^{-6} до 10 лк.

2.3. Государственный первичный специальный эталон обеспечивает воспроизведение единиц силы света, яркости и освещенности со средним квадратическим отклонением результата измерений S_0 от $0{,}41\cdot10^{-2}$ до $0{,}59\cdot10^{-2}$ в зависимости от диапазона измерений при 25 независимых измерениях и неисключенной систематической погрешностью от $0{,}51\cdot10^{-2}$ до $0{,}89\cdot10^{-2}$ в зависимости от диапазона измерений при доверительной вероятности P=0,99.

Стандартная неопределенность, вычисленная по типу А $\hat{u}_{0A}$, составляет в зависимости от диапазона измерений от $0{,}41\cdot10^{-2}$ до $0{,}59\cdot10^{-2}$.

Стандартная неопределенность, вычисленная по типу В $\hat{u}_{0B}$, составляет в зависимости от диапазона измерений от $0{,}21\cdot10^{-2}$ до $0{,}37\cdot10^{-2}$.

Суммарная стандартная неопределенность $\hat{u}_{0c}$ составляет в зависимости от диапазона измерений от $0{,}46\cdot10^{-2}$ до $0{,}69\cdot10^{-2}$.

Расширенная неопределенность $\hat{U}_{0p}$ составляет в зависимости от диапазона измерений от $1{,}38\cdot10^{-2}$ до $2{,}07\cdot10^{-2}$ при коэффициенте охвата k =3.

Для обеспечения воспроизведения единиц силы света, яркости

и освещенности малых уровней с указанной точностью должны быть соблюдены правила содержания и применения государственного первичного специального эталона, утвержденные в установленном порядке.

2.4. Государственный первичный специальный эталон применяют для воспроизведения и передачи единиц силы света, яркости и освещенности малых уровней вторичным эталонам сличением с помощью компаратора (МЧТ, источники света малых уровней) и методом прямых измерений.

3. Вторичные эталоны

3.1. Вторичные эталоны единиц силы света, яркости и освещенности включают в себя следующие средства измерений и специальное оборудование:

эталонный источник силы света малых уровней на основе модели черного тела (МЧТ) и системы ослабления сигнала на основе интегрирующих сфер;

набор источников силы света малых уровней, перекрывающих диапазон от 10^{-6} до 10 кд;

набор прецизионных приемников излучения малых уровней, включая фотометры и спектрорадиометры;

установка для измерения линейности приемников излучения.

3.2. Суммарное среднее квадратическое отклонение результатов сличений вторичных эталонов единиц силы света, яркости и освещенности с государственным первичным специальным эталоном не должно превышать значений от $0{,}5 \cdot 10^{-2}$ до $0{,}8 \cdot 10^{-2}$ в зависимости от диапазона.

3.3. Вторичные эталоны единиц силы света, яркости и освещенности применяют для передачи единиц силы света, освещенности, яркости малых уровней рабочим эталонам методом прямых измерений, сличением с помощью компаратора (МЧТ, источники света малых уровней).

4. Рабочие эталоны

4.1. В качестве рабочих эталонов силы света, освещенности, яркости малых уровней используют источники силы света и яркости, фотометры, люксметры, яркомеры и установки для калибровки и поверки фотометров, люксметров и яркомеров.

4.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей Δ_0 рабочих эталонов составляют от $1 \cdot 10^{-2}$ до $3 \cdot 10^{-2}$ при измерениях яркости и от $1{,}7 \cdot 10^{-2}$ до $5 \cdot 10^{-2}$ при измерениях силы света и освещенности.

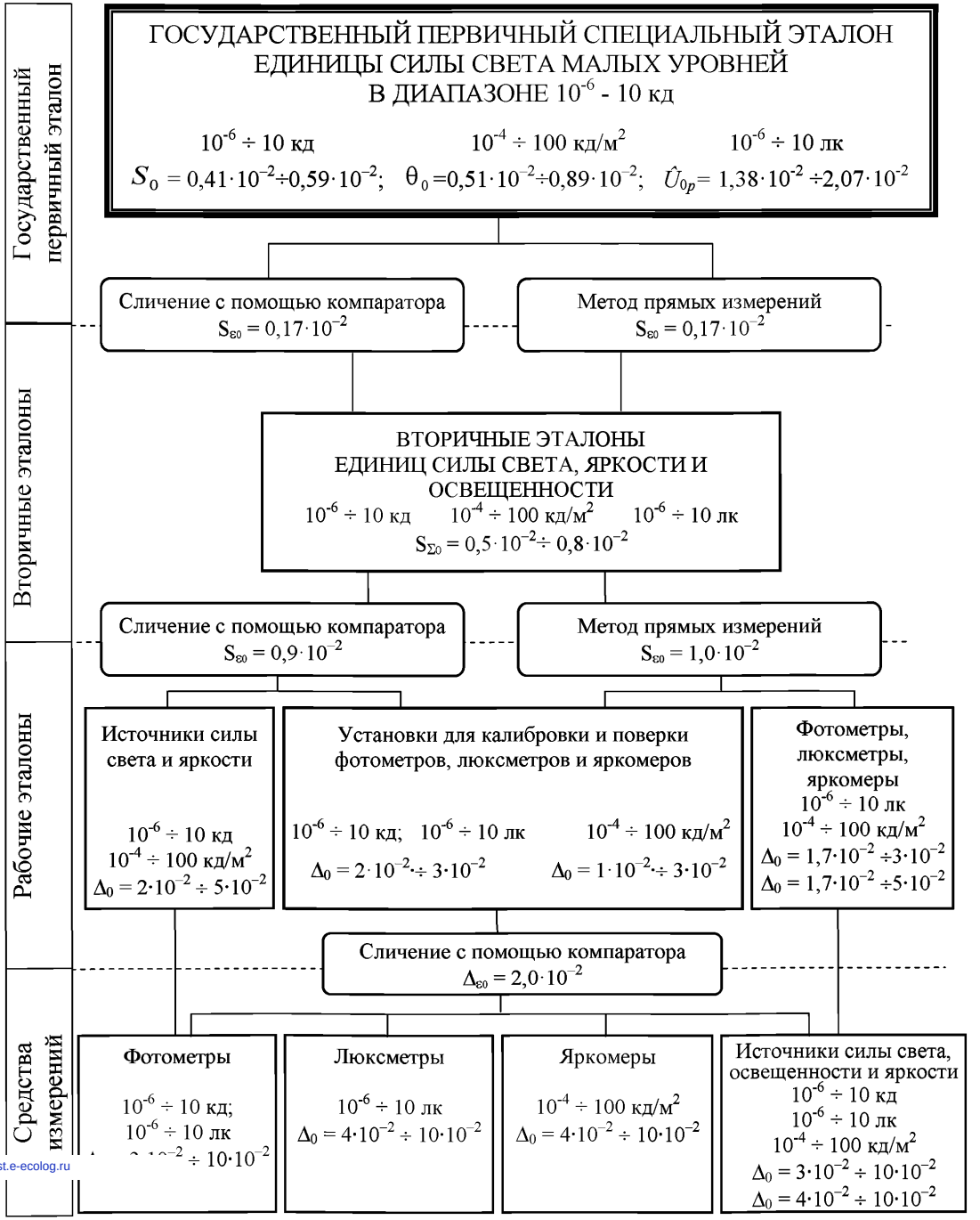
4.3. Рабочие эталоны применяют для передачи единиц силы света, освещенности, яркости малых уровней сличением с помощью компаратора (фотометра и источников силы света малых уровней).

5. Средства измерений

5.1. В качестве средств измерений силы света, освещенности, яркости малых уровней используют фотометры, люксметры, яркомеры, и источники силы света, освещенности и яркости.

5.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей Δ_0 средств измерений – от $3 \cdot 10^{-2}$ до $10 \cdot 10^{-2}$.

Приложение А
(обязательное)
Государственная поверочная схема для средств измерений силы света в диапазоне от 10^{-6} до 10 кд, яркости в диапазоне от 10^{-4} до 100 кд/м^2 и освещенности в диапазоне от 10^{-6} до 10 лк



gost.e-ecolog.ru