

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители яркости фона «Пеленг СЛ-02»

Назначение средства измерений

Измерители яркости фона «Пеленг СЛ-02» (далее по тексту-приборы) предназначены для измерения яркости фона при определении видимости вдоль взлетно-посадочной полосы.

Описание средства измерений

Прибор состоит из блока оптического и блока питания.

Принцип действия прибора основан на преобразовании лучистого потока измеряемого фона в электрический сигнал. Лучистый поток измеряемого фона проходит через защитное стекло блока оптического, собирается линзой объектива и направляется с помощью фокусирующего конуса (фоконя) в виде равномерно освещенного пятна на фотодиод платы предварительного преобразования, где преобразуется в фототок. Ток фотодиода преобразуется в эквивалентный цифровой код, который передается на узел обработки информации. В узле обработки информации цифровой код пересчитывается в величину яркости (кд/м^2), отображающуюся на индикаторе. Величина яркости в узле обработки информации преобразуется в сигналы стандартов RS232 и V.23 (модем), которые передаются через плату блока питания на приемное устройство по интерфейсу RS232 или линии модема.

Внешний вид прибора представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Измерители яркости фона «Пеленг СЛ-02» - общий вид



Рисунок 2 - Измерители яркости фона «Пеленг СЛ-02» - задняя панель, *- место пломбирования

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее по тексту - ПО), входящее в состав измерителя яркости фона «ПЕЛЕНГ СЛ-02» выполняет функции приема и отображения на экране монитора информации в удобном для оператора виде. ПО разделено на две части. Метрологически значимая часть ПО записана в энергонезависимой памяти микроконтроллера измерителя яркости фона. Интерфейсная часть ПО запускается на компьютере и служит для приема, отображения и сохранения результатов измерений. Она состоит из управляющей программы PelengMeteo.exe файлов с данными dd.mm.gg.dat.

Метрологически значимая часть программного обеспечения измерителя яркости фона представляет программный продукт «Измеритель яркости фона». Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части программного обеспечения указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Измеритель яркости фона «ПЕЛЕНГ СЛ-02»	1530.100230519.6253-01	1.00	0x2D56	CRC-16

Для ограничения доступа внутрь корпуса измерителя яркости фона производится его пломбирование.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» согласно МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики прибора приведены в таблице 2.

Таблица 2

№ пп	Наименование характеристики	Значение
1	Диапазон измерения яркости, кд/м ²	от 10 до 20000
2	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений яркости фона, %	± 15
3	Угол поля зрения, °	7
4	Период обновления данных, с, не более	15
5	Средняя работа на отказ, ч, не менее	8000
6	Средний срок службы, лет, не менее	8
7	Габаритные размеры, мм, не более: - преобразователь - блок электронный - табло	210x110x40 185x160x95 280x170x110
8	Масса, кг, не более: - блок оптический - блок питания	3,7 4,3
9	Электропитание осуществляется от сети переменного тока напряжением, В частотой, Гц	(230±23) (50±1)
10	Условия эксплуатации: Температура окружающей среды, °С Относительная влажность, %, не более Атмосферное давление, кПа	от минус 50 до плюс 50 98 60-108

Знак утверждения типа

средства измерений наносится на табличке блока питания прибора и на руководство по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки представлен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Блок оптический	1
Блок питания	1
Программное обеспечение	1
Комплект ЗИП	1
Комплект монтажный	1
Комплект тары	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МРБ МП.1908-2009	1

Поверка

осуществляется по документу «Измеритель яркости фона «Пеленг СЛ-02». Методика поверки МРБ МП.1908-2009», утвержденному РУП «Белорусский государственный институт метрологии» 30 апреля 2009 г.

Основные средства поверки:

1 Яркомер LS-100.

Диапазон показаний:

FAST (высокая скорость) 0,001 - 299900 кд/м².

SLOW (низкая скорость) 0,001 - 49990 кд/м².

Диапазон измерений 100 - 10000 кд/м².

Пределы допускаемого значения относительной погрешности измерения яркости ±4%.

2 Источник яркости, размер выходного окна не менее 90 мм, погрешность воспроизведения яркости не более ±2%.

3 Комплект нейтральных ослабителей с коэффициентом пропускания 70%, 50%, 20%.

Сведения о методиках (методах) измерений

1 Руководство по эксплуатации «Измеритель яркости фона ПЕЛЕНГ СЛ-02», п.1 «Описание и работа прибора».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям яркости фона «Пеленг СЛ-02»

ГОСТ 8.023-2003. «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений световых величин непрерывного и импульсного излучений».

ТУ ВУ 100230519.182-2009 «Измеритель яркости фона ПЕЛЕНГ СЛ-02 »

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление деятельности в области охраны окружающей среды.

Осуществление деятельности в области гидрометеорологии.

Изготовитель

ОАО «Пеленг»

Адрес изготовителя: 220023, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Макаенка, 23,

тел. (017) 263-77-02, факс. (017) 263-65-42,

e-mail: info@peleng.by

Экспертиза проведена

ФГУП «ВНИИОФИ»

Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, 46

тел. 437-56-33, факс 437-31-47

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

сайт: www.vniiofi.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

м.п.

« _____ » _____ 2013 г.