

Пульсметр + Люксметр (модель 08)

(N 24248-04 в Госреестре средств измерений)



1. Область применения прибора

Среди показателей качества световой среды особое место занимает пульсация освещенности. Известно, что колебания освещенности с частотой 100 Гц, превышающей критическую частоту слияния световых мельканий, зрительно не воспринимаются, однако отрицательное воздействие пульсации освещенности на биоэлектрическую активность мозга подтверждена многочисленными исследованиями. Установлено также возрастание отрицательного действия колебаний света на организм человека с увеличением глубины колебаний. Это определяет требования к ограничению глубины пульсации освещенности при изменении во времени светового потока.

2. Назначение

Пульсметр - Люксметр предназначен для измерения коэффициента пульсации в % и освещенности в лк, образуемой естественным и искусственным освещением,

источник которого расположен произвольно от фотометрического датчика (ФД) прибора.

В основе прибора лежит принцип преобразования сигнала непрерывным образом, основанный на дискретизации аналогового сигнала и дальнейшее преобразование последовательности дискретных отсчетов. Работа идет в дискретном времени с дискретизацией отсчетов, выбираемой встроенным 8-ми канальным 12-ти разрядным АЦП. Отсчеты сигналов представляются в виде двоичных слов. Эти слова затем преобразуются в цифровом процессоре по заданному алгоритму. Для визуализации процесса преобразования сигнала используется знакосинтезирующий жидкокристаллический индикатор.

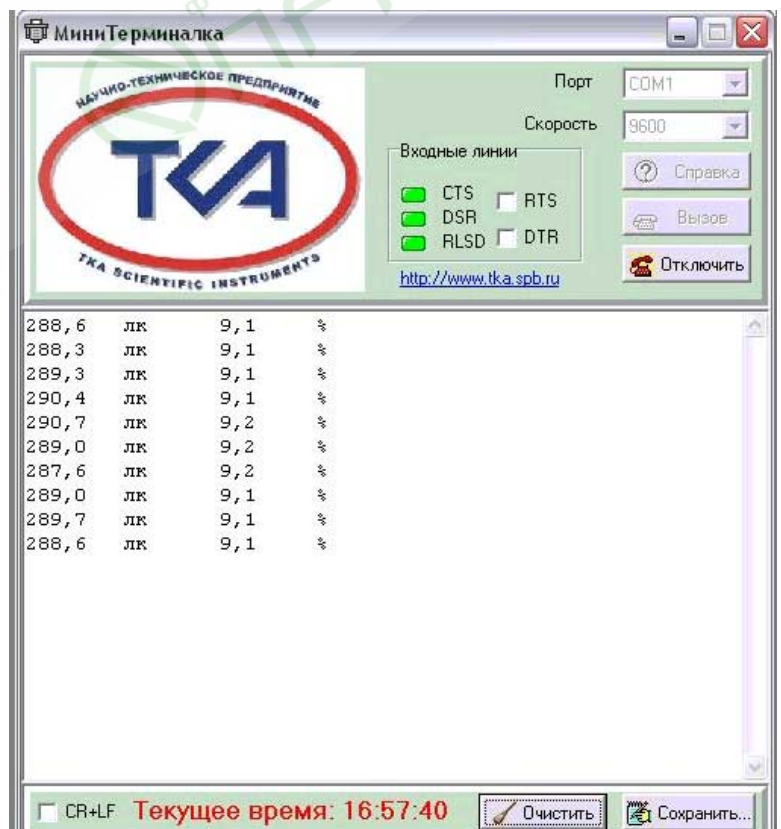
Принцип работы прибора заключается в преобразовании фотоприемным устройством излучения в электрический сигнал с последующей обработкой его микроконтроллером и цифровой индикацией числовых значений коэффициента пульсаций в % и освещенности в лк.

Прибор "Пульсметр-Люксметр" имеет возможность отображения информации двумя способами:

- Вывод информации на встроенный ЖКИ;
- Вывод информации на RS-232 порт или USB порт.

Прибор передает информацию в последовательный порт в текстовом режиме с использованием OEM 866 кодировки. Для приема информации необходимо сконфигурировать последовательный порт ПК в режим 9600 бит/с, 8 бит данных, без бита четности и один стоповый бит и использовать любую терминальную программу.

Для приема данных через последовательный порт RS-232C (COM) можно использовать стандартную Windows программу Hyper-Terminal или встроенную в пакет Norton Commnader программу TeleMax. В комплект может входить бесплатная программа МиниТерминалка (установочный файл miniTerminal.exe). Вы можете сохранить полученные данные с прибора в текстовом файле в папке установки программы, имя файла имеет формат ДАТА-ВРЕМЯ: "19_06_06 09.55.03.txt", который



автоматически связан со временем сохранения.

В модификации с USB выходом необходимо установить драйвер виртуального COM-порта (установочный файл TKA_Preinstaller.exe с бесплатной программой miniTerminal).

Модификация прибора с выходом на ПК поставляется за дополнительную плату по договоренности с потребителем. Кабель в стандартную комплектацию не входит.

3. Основные технические данные и характеристики:

3.1. Диапазоны измерения:

- освещенности, лк.....10 - 200 000
- коэффициента пульсации, %.....1 - 100

3.2. Предел допустимого значения основной относительной погрешности измерения:

- освещенности, %..... $\pm 8,0$
- коэффициента пульсации, %..... $\pm 10,0$

3.3. Время непрерывной работы прибора, ч (не менее).....8,0.

3.4. Рабочие условия эксплуатации прибора:

- температура окружающего воздуха, °С.....от 0 до 40
- относительная влажность воздуха при температуре 25°C, %.....95
- атмосферное давление, кПа.....80-110

3.5. Дополнительная погрешность измерения освещенности за счет изменения температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур, % на каждые 10°C не более..... $\pm 3\%$

3.6. Для питания прибора используется батарея типа "Крона" ТУ 16-729.060-91.

3.7. Габаритные размеры прибора, мм (не более):

- измерительный блок160x85x30
- фотометрическая головка $\varnothing 36 \times 21$ мм

3.8. Масса прибора, кг (не более).....0,5

3.9. Средняя наработка на отказ, ч, не менее.....2000

4. Существенные преимущества перед аналогами

Компактность и удобство в эксплуатации.