

ИЗМЕРИТЕЛЬ ОСВЕЩЁННОСТИ

Студент гр. 11303118 Кисель Е.А.

Кандидат техн. наук, доцент Савёлов И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Люксметры используются для измерения интенсивности светового потока, а также рассеянного излучения светового спектра.

Целью работы является разработка конструкции переносного измерителя освещённости (люксметра) климатического исполнения В 3 и степени защиты IP 55.

Для обеспечения ремонтпригодности изделия и замены, вышедших из строя электронных элементов, конструкция корпуса устройства выполнена разъёмной. В соответствии с требованиями степени защиты оболочки конструкция корпуса измерителя освещённости должна быть герметичной. Герметизация обеспечивается уплотнительной прокладкой, выполненной из силиконовой резины марки ИРП-1401

Результаты об измерениях хранятся во внутренней памяти и передаются на выходной разъем USB 3.0 для синхронизации с компьютером. Из этого же материала изготовлена крышка для защиты светочувствительного зеркала от пыли и влаги. В качестве устройства отображения информации используется OLED-дисплей размером 2,2 дюйма.

При помощи расчётов подтверждена правильность выбора посадки для установки печатного узла на ступенчатые опоры. Установлено, что предпочтительной является посадка Н6/h8, т. к. она имеет наименьший зазор.

Твердотельная модель конструкции измерителя освещённости (рис.) и рабочие чертежи деталей разработаны при помощи САПР SolidWorks.



Рис. Измеритель освещённости