

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ ИЗМЕРИТЕЛЯ ОСВЕЩЕННОСТИ

Студентка гр.11303112 Нетецкая Т.Е.

Канд. техн. наук, доцент Савёлов И.Н.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время приборы для измерения освещенности (люксметры) повсеместно применяются для аттестации рабочих мест. Измеритель освещенности применяется в легкой промышленности, научных центрах, музеях, предприятиях транспорта и связи, медицинских учреждениях, центрах Госсанэпиднадзора, сельском хозяйстве.

В результате выполнения данной работы была разработана конструкция измерителя освещенности. Разработано техническое задание на конструирование конструкции, учитывающее условия эксплуатации (климатическое исполнение М1 и степень защиты оболочки IP 66).

В процессе выполнения проекта были выбраны материалы, из которых изготавливаются детали конструкции. Приняты конструктивные и технические решения. Основание и крышка корпуса изготавливаются из АБС - пластика 2020-31.

Выборный литий-ионный аккумулятор обладает высокой удельной емкостью для более длительного времени работы устройства. Расчёты на вибропрочность показали, что печатная плата измерителя освещенности способна выдерживать вибрационную перегрузку в 884 раз.

Для обеспечения герметизации между основанием и крышкой предусмотрена уплотнительная прокладка, изготовленная из резиновой смеси ИПП-1267, а для герметизации USB разъёма и разъёма фотодатчика – заглушки, из той же смеси.

Защиту от повреждений, пыли и грязи, а также повышение прочностных характеристик (противоударность) обеспечивает чехол из неопрена (разновидность синтетического каучука). Он обеспечит беспрепятственный доступ ко всем портам и управляющим элементам. Разработана твердотельная модель конструкции, представленная на рисунке.

