

меряемых перемещений:  $\pm 0,02$ ;  $\pm 0,1$ ;  $\pm 1$  мм. Размеры ИП: диаметр 15 мм, длина 68 мм, присоединительный диаметр 8 мм.

УДК 53.082.52

### **Измерение освещённости создаваемой энергосберегающими источниками излучения**

Скумс Д.В.

Белорусский государственный институт метрологии (БелГИМ)

До 15 % потребляемой в стране электроэнергии приходится на освещение улиц и помещений. Применение LED-освещения позволяет снизить энергопотребление на общее освещение более чем на 50%. Одной из основных задач оценки качества источника освещения является измерение создаваемой им освещённости. Данная величина строго нормируется в многочисленных ГОСТ СНИП и подлежат обязательному учёту. Вместе с тем, все типы люксметров применяемых в нашей стране калибруются относительно источника типа А (лампы накаливания), имеющего спектральное распределение значительно отличающееся от спектрального распределения светоизлучающих диодов (СИД). Теоретические исследования, описанные в литературе, указывают на то, что вследствие этого погрешность измерения освещённости должна значительно возрастать. Целью работы является проверка данного утверждения.

Работа проводилась в два этапа. На первом совместно с Институтом Физики НАН Беларуси проводились измерения силы света светодиодов белого свечения из состава Национального эталоны единиц силы света и освещённости. Измерения проводились согласно рекомендациям МКО СИЕ 127-200. На втором этапе проводилось непосредственное измерение освещённости создаваемой светодиодами. В исследовании были использованы люксметры самых распространённых на территории Республики Беларусь типов: ТКА-ПКМ, ТКА-Люкс, (производства России) а также фотометры – яркомеры типа ТЭС 0693 (производства Украины). Светодиоды помещались в интегрирующую сферу. Освещённость измерялась в стандартных положениях А ( $L=316$  мм) и В ( $L=100$  мм) согласно рекомендациям МКО СИЕ 127-2007. Эталонное значение освещённости было получено путём расчёта из измеренной силы света СИД по закону “обратных квадратов”. Полученные погрешности измерения освещённости не превышали погрешностей приборов нормированных производителями. Поскольку полученные результаты значительно расходятся с описанными в литературе, исследования будут продолжены.