

## САМЫЙ «СУБЪЕКТИВНЫЙ» ЭТАЛОН В ФИЗИКЕ

Студентки гр. 113528 Стрижевская М.И., Бычковская Я.А.,  
кандидат физ.-мат. наук, доцент В.В. Красовский  
*Белорусский национальный технический университет*

В работе изучалась метрологическая проблема образования единиц физических величин и систем единиц на примере светотехнических величин.

При построении системы единиц небольшое количество единиц принимается за основные, а остальные являются производными от них и связаны с первыми определяющими соотношениями, выражающими физические законы. Для достижения наибольшей универсальности системы физические величины, единицы которых принимаются как основные, должны отражать наиболее общие свойства материи и одновременно быть удобными для практического пользования, а сами единицы с высокой точностью воспроизводимы. Существует два способа установления основной единицы: 1) по прототипам, материализованным в виде узаконенного образца; 2) по измерению естественных величин. В первом случае эталоном служит некоторое тело, во втором – единица устанавливается определенной процедурой измерения и для ее осуществления, как правило, используется сложная аппаратура, совершенство которой определяет точность установления единицы [1]. Международная система единиц (СИ) включает семь основных единиц: метр, килограмм, секунду, кельвин, ампер, канделу, моль.

Светотехнические единицы описывают воздействие электромагнитного излучения на человеческий глаз и определены только для узкой (видимой) области частот, в которой они в некотором смысле «дублируют» одноименные энергетические единицы, применимые для любых частот. Светотехнические («субъективные») и энергетические («объективные») единицы связывает между собой кривая спектральной чувствительности глаза [1]. Основная светотехническая единица – кандела в 1967 г. была определена как сила света, излучаемого чёрным телом перпендикулярно поверхности площадью  $1/60 \text{ см}^2$  при температуре плавления платины (2042,5 К). С 1979 г. кандела определяется как сила света, испускаемого в заданном направлении источником монохроматического излучения частотой  $540 \cdot 10^{12}$  герц, энергетическая сила света которого в этом направлении составляет  $(1/683) \text{ Вт/ср}$ .

### Литература

1. Сена, Л.А. Единицы физических величин и их размерности / Л.А. Сена. – М.: «Наука», 1977. – 336 с.