

Керування корельованою колірною температурою білих джерел світла за допомогою RGB світлодіодів

*Олійник О. С., Сорокін В. М., д.т.н., Щербаков Є. М.,
Соловійов Д. О., Корнага В. І.*

*Інститут фізики напівпровідників ім. В. Є. Лашкарьова НАН України,
просп. Науки 41, м. Київ*

В останні роки споживачі все частіше віддають перевагу світлодіодній продукції, яка не тільки забезпечує хорошу якість світла, високу економічність, надійність, безпеку, зручність в експлуатації, великий термін служби, а й володіє якостями адаптації до різноманітних оточуючих факторів, саморегулювання або програмного керування параметрами освітлення.

Розроблення і створення інтелектуальних освітлювальних систем з використанням напівпровідникових джерел світла вимагає синтезу білого світла з різними кольоровими температурами. Додавання в освітлювальну систему RGB світлодіода дозволяє проводити корегування корельованої кольорової температури початкового білого світла, а в деяких випадках покращувати й індекс кольоропередачі.

В роботі наводяться результати дослідження можливості корегування параметрів джерела білого світла (на основі синього світлодіода з люмінофором) за допомогою RGB світлодіода. На основі розробленого алгоритму синтезу параметрів ШІМ сигналів для RGB світлодіодів були визначені діапазони можливих кольорових температур, які можна отримати при змішуванні білого світла RGB світлодіода з випромінюванням білого світлодіода з певною кольоровою температурою.