

ктрального складу світлового потоку). Вище 80 Гц мерехтіння візуально вже не сприймається.

Видима пульсація світла, безумовно, робить негативний вплив на зір і самопочуття людини. Дослідження впливу пульсації світлового потоку на людину показали наступні результати:

- людина підсвідомо сприймає пульсації світла, що не відчуються при цьому візуально (як за частотою, так і за амплітудою);
- пульсації світла частотою вище 100 Гц починають впливати на роботу мозку вже при глибині 2-3%;
- при рівні пульсацій більше 5 ... 8% і при частотах 100 Гц і більше нормальна робота мозку порушується;
- пульсації, глибиною більше 20%, дають той же ефект, що і 100% пульсації;
- мозок не сприймає пульсації світла, частотою вище 300 Гц.

Застосування в якості джерел світла світлодіодних ламп в даний час пояснюється їх високою енергоефективністю. Незважаючи на те, що світлодіодні кристали працюють на постійному струмі, сама лампа включається в побутову мережу змінного струму. Тобто, в лампі міститься випрямляч. У порівнянні з іншими джерелами світлодіодна лампа значно дорожче і виробник прагне всіма способами знизити її собівартість. Одним із способів – це спрощення схеми випрямлення. Випрямлена напруга в такому випадку буде пульсуючою, що в свою чергу призведе до пульсації і світлового потоку.

ОСВІТЛЕННЯ ТЕРИТОРІЇ ТА ДОРІГ ПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

Войтов К.А.

Науковий керівник – Суворова К.І., канд. техн. наук, доцент

На територіях промислових підприємств об'єктами освітлення є: автодороги, пішохідні доріжки, під'їзди к будівлям, передзаводські ділянки (майданчики, проїзди, стоянки транспорту, що не відносяться до території міста), окремі залізничні колії і заводські залізничні станції, відкриті склади, відкриті робочі майданчики, лінія межі території (охоронна зона).

Норми освітленості відкритих просторів не залежать від типу джерел світла, що обумовлює в першу чергу вживання газорозрядних джерел світла, як більш економічних. Нормуються якнайменші значення освітленостей робочих поверхонь або дорожніх покриттів, при

цьому нормами обмежується відношення значень найбільшої освітленості до найменшої.

При проектуванні зовнішніх освітлювальних установок також повинні дотримуватися норми, що визначають якнайменшу висоту установки освітлювальних приладів за умов обмеження сліпучої дії.

Для охоронного освітлення рекомендуються світлодіоди.

Освітлення територій промислових підприємств може виконуватися як світильниками, так і прожекторами. Вирішальним моментом для вибору того або іншого виду освітлювальних приладів (прожекторів або світильників) є розміри освітлюваної поверхні: при освітленні вузьких площ доцільно застосовувати світильники, при великих площах – прожектори. Спостерігається тенденція до розширення вживання прожекторів, оскільки це скорочує число освітлювальних приладів, а отже, покращує умови експлуатації.

ФОТОМЕТРИЧНІ ВИМІРЮВАННЯ СВІТЛОДІОДНИХ ПРИЛАДІВ

Колесник К.Є.

Науковий керівник – Діденко О.М., канд. техн. наук, ст. викладач

Науковий прогрес торкнувся всіх галузей науки. Не виключенням стала сфера діяльності світлотехнічної продукції. Оскільки штучне освітлення займає одну з основних позицій в сфері діяльності сучасної людини, то значна кількість сил та ресурсів направлена на її розвиток.

На сьогодні розроблено та введено в експлуатацію велику кількість обладнання для вимірювання/аналізу електричних та фотометричних характеристик джерел світла (ДС). Але існуюче випробувальне обладнання було спроектовано та розроблено для випробувань класичних ДС, таких як: лампа розжарення, розрядна лампа низького та високого тиску,

При появі фундаментально нових ДС на основі напівпровідників (LED) дане обладнання, показує непередбачувані результати. Зважаючи на важливість визначення фотометричних і колориметричних характеристик світлодіодних приладів є необхідність створення відповідних засобів і методів вимірювання. З метою створення загальної методики визначення фотометричних і радіометричних характеристик світлодіодів Міжнародна комісія з освітлення розробила рекомендації з їх вимірювання – CIE 127-2007 Measurement of LEDs.

Необхідно відмітити, що повного набору стандартів на освітлювальні прилади зі світлодіодами на сьогодні не має ні в одній дер-