

ПЕРЕДУМОВИ ПЕРЕХОДУ НА КЛАС НАПРУГИ 20 КВ

Панарін Є.О.

Науковий керівник – Коляда О.Ю., канд. техн. наук, доцент

До основних факторів, що реально зменшують витрати і збільшують доходи в результаті реалізації проекту переходу на 20 кВ, відноситься перш за все – економія на зниженні збитку від ненадійності роботи мережі, що досягається, в основному, за рахунок переходу на сучасне обладнання з покращеними технічними характеристиками.

Обладнання, що використовується дотепер в мережі 3 кВ та підлягає реконструкції чи повній заміні, знаходиться в експлуатації тривалий термін, що викликає постійну небезпеку виходу його з ладу, і, як наслідок, зниження надійності подачі електроенергії населенню і підприємствам, збільшення ризику травматизму виробничого персоналу.

Інші фактори, що в певній мірі зменшують витрати і збільшують доходи, через відсутність дотепер можливості чіткого їх визначення та обрахунку, а також за відсутності досвіду експлуатації нового обладнання та відповідної статистики, до уваги не приймаються та йдуть у якісний запас розрахунку. Особливо слід відзначити енергоефективну спрямованість даного проекту, що сприяє реалізації основних положень Енергетичної стратегії України щодо розвитку інфраструктури передачі електроенергії (перш за все за рахунок впровадження нових автоматизованих та інтелектуальних систем для забезпечення інтересів безпеки, економічності і ефективності в роботі нової мережі, що, в свою чергу, створює передумови виникнення перших в Україні «розумних енергосистем» – Smart Grid). Комплексний підхід до вирішення проблем оптимізації розподільної електричної мережі, впровадження самовідновлювальних характеристик системи енергопостачання, отримання даних необхідного аналізу з підвищення безпеки, – в процесі експлуатації додадуть не тільки якісний запас наведених розрахунків показників ефективності роботи нової мережі 20 кВ, а набудуть конкретної кількісної оцінки.

НОРМУВАННЯ СИСТЕМ ОСВІТЛЕННЯ

Пампура В.А.

Науковий керівник – Коляда О.Ю., канд. техн. наук, доцент

Наукові роботи в галузі нормування дорожнього освітлення закордонних фахівців вказують на новий етап розвитку і враховують,

при проектуванні освітлення доріг, метод на основі рівня видимості, який розроблений IESNA . Ця методика дозволяє перейти від косвеного нормування за яскравістю дорожнього покриття до прямого - по видимості, що дасть змогу більш адекватно враховувати зорові задачі по сприйняттю при автомобільному русі.

При порівнянні вітчизняних та закордонних вимог до систем зовнішнього освітлення (ЗО) можна сказати, що ДБН 2006 року суттєво враховує Європейські норми. Але в українських нормах ще й досі немає обмеження доріг за класами з урахуванням детальної геометрії дороги, складності вуличного руху, екологічні та зовнішніх чинників.

Зараз вже запропоновано багато шляхів для вдосконалення вітчизняних норм ЗО. В роботах розглядаються сучасні проблеми нормування та концепції ЗО міст України, насамперед, рекомендовано використовувати лампи з високою кольоропередачею та приймати пороговий приріст контрасту 15-20% . Для правильного розрахунку слід враховувати і такі особливості, як передбачувана швидкість та інтенсивність руху, рельєф, статистика дорожньо-транспортних пригод, будівельні матеріали, типи транспортних засобів, правила парковки, а також наявність особливих дільниць. Відомо, що видимість в умовах дорожнього руху обумовлена характеристикою блискісті світлящих об'єктів. При наявності в полі зору поверхонь, яскравість яких значно вища яскравості фону, функції зору знижуються.

Якість дорожнього покриття відіграє не останню роль в отриманні якісного ЗО. Результати світлотехнічних вимірів для покриттів доріг показують, що колір їх заповнення, а особливості і світлота, суттєво можуть впливати на характеристики відбиття. Отже дорожнє покриття являє собою важливий фактор оптимізації та підвищення ефективності дорожнього освітлення.

Більш ефективним є прямиий метод нормування рівня видимості та розрізнення об'єктів. Існують графіки залежності швидкості розрізнення об'єктів від світності фону в умовах зовнішнього освітлення, які виявляють рівень видимості; яскравісні характеристики асфальту при штучному освітленні.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРАХУНКУ НАВЕДЕНОЇ НАПРУГИ В ПЛ ПРИ ТРАНСПОЗИЦІЇ

Куцин В.О.

Науковий керівник – Коляда О.Ю., канд. техн. наук, доцент

Поява наведеної напруги можливо на відключених ПЛ, які проходять по всій довжині або на окремих ділянках поблизу діючих ПЛ або контактної мережі електрифікованої залізниці змінного струму.