

**УДК 314.628**

**Л.Є. Дедів, канд. техн. наук, доц., В.Ю. Щур**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **ПОКРАЩЕННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ СУМІСНОСТІ ПУСКО-РЕГУЛЮЮЧИХ ПРИСТРОЇВ ЛАМП ДЕННОГО СВІТЛА**

**L.Ye.Dediv, Ph.D., Assoc.Prof. V.Yu. Shchur**

### **IMPROVING THE ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY OF STARTING AND REGULATING DEVICES OF FLUORESCENT LAMPS**

Багато десятків років на роботі і в побуті людей супроводжують люмінесцентні освітлювальні лампи (ламп денного світла), які в порівнянні із класичними лампами розжарювання мають більш високий ККД світловипромінювання, підвищений термін роботи, наблизений до природного спектральний склад світла.

Для забезпечення значного терміну роботи таких ламп з метою їх запуску та підтримання стабільного режиму світіння в їхній конструкції застосовуються виключно електронні пуско-регулюючі пристрої (ПРП), що являють собою по суті імпульсні перетворювачі постійного струму, які працюють в імпульсному режимі із частотами перетворення, що перевищують 50 кГц. В такому режимі роботи ПРП та вся конструкція лампи денного світла стає значним джерелом електромагнітного випромінювання, оскільки в структурі електронного ПРП використовуються накопичувальні дроселі та трансформатори, що працюють в імпульсному режимі. Також сам друкований вузол ПРП лампи денного світла стає чутливим до впливів зовнішніх електромагнітних завад, оскільки вузли ШІМ-драйверів містять кола зворотного зв'язку та стабілізації струму споживання власне ламп денного світла і незначні коливання амплітуд напруги чи струму в цих колах, що можуть бути викликані зовнішніми електромагнітними завадами, призведуть до порушення стабільності роботи всього ПРП та лампи денного світла.

Відповідно важливим та актуальним є питання забезпечення електромагнітної сумісності (ЕМС) ПРП ламп денного світла, що, відповідно до ДСТУ-ІЕС 60050 (161), трактується як здатність такого ПРП функціонувати задовільно в навколишній електромагнітній обстановці, не створюючи неприпустимих електромагнітних перешкод засобам зв'язку та іншим технічним засобам в цій обстановці, а також зберігати стійкість до впливів зовнішніх електромагнітних перешкод, що розглядається як здатність ПРП функціонувати без погіршення якості при впливі на них електромагнітних завад.

Отже, метою досліджень є задача оптимізації двох основних складників проблеми забезпечення ЕМС ламп денного світла, а саме забезпечення штатного функціонування їхніх ПРП (несприйнятливості) та обмеження рівня створюваних цими ПРП завад (емісія).

#### **Література**

1. Семенов Б.Ю. Силовая электроника для любителей и профессионалов.- М.:СОЛОН Р, 2001. - 321с.
2. Седельников Ю.Э. Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств: Учеб.пособ. / Ю.Э. Седельников. – Казань: ЗАО «Новое знание», 2006. – 304 с.