

УДК 621.312

**ДЕЯКІ ПИТАННЯ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ
ДСТУ EN 50160:2014****Трунова І. М., к.т.н.,****Мороз О. М., д.т.н.***Харківський національний технічний університет сільського господарства ім. Петра Василенка*

Тел. (057) 712-34-32

Анотація – досліджуються протиріччя діючих стандартів характеристик напруги та пропонуються рекомендації щодо застосування ДСТУ EN 50160:2014 в умовах чинності ГОСТ 13109-97.

Ключові слова: стандарт, якість електричної енергії, норми.

Постановка проблеми. Наказом Мінекономрозвитку України від 20.05.2014 р. № 573 введений в дію національний стандарт України ДСТУ EN 50160:2014 [1] ідентичний європейському стандарту EN 50160:2010 [2] з набранням чинності з 01.10.2014 р. З цього моменту в Україні втратив чинність попередній стандарт [3], який діяв з 1.07.2012 року. Але, при цьому міждержавний стандарт ГОСТ 13109-97 [4] не втратив чинності, тобто, в Україні існують два стандарти, в яких є норми якості напруги електропостачання, що суперечать один одному.

Аналіз останніх досліджень. Вже в той час, коли набув чинності стандарт ДСТУ EN 50160:2010 [3], фахівці відмічали [5] що згідно із зобов'язанням перед CENELEC Україна має вилучити з обігу свої стандарти з якості напруги електропостачання, які суперечать стандарту EN 50160-2010.

Але наказ Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики № 607 від 28.12.2010 р. про введення в дію стандарту ДСТУ EN 50160:2010 не містить пункту щодо втрачання чинності міждержавного стандарту ГОСТ 13109 (як і наказ Мінекономрозвитку України від 20 травня 2014 року № 573) [6].

Таким чином, в Україні існують два стандарти, в яких є норми якості напруги електропостачання, що суперечать один одному, що потребує роз'яснення щодо їхнього застосування.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою цієї статті є формулювання рекомендацій щодо застосування стандарту ДСТУ EN 50160:2010 в сучасних умовах.

Основна частина. Обов'язковість виконання вимог міждержавного стандарту ГОСТ 13109 була зумовлена текстом стандарту, де вказується: «Нормы, установленные настоящим стандартом, являются обязательными во всех режимах работы систем электроснабжения общего назначения, кроме режимов, обусловленных...» (далі перелік непередбачуваних ситуацій).

Згідно з Законом України «Про стандартизацію» (раніш також за Законом України «Про стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки відповідності») стандарти застосовуються на добровільній основі, за винятком випадків, коли застосування цих стандартів вимагають технічні регламенти.

Технічний регламент – це закон України або нормативно-правовий акт, прийнятий Кабінетом Міністрів України, у якому визначено характеристики продукції або пов'язані з нею процеси чи способи виробництва, а також вимоги до послуг, включаючи відповідні положення, дотримання яких є обов'язковим.

За Законом України «Про електроенергетику» (стаття 25 «Права споживачів електричної енергії») споживачі електричної енергії мають право на отримання електричної енергії, якісні характеристики якої визначені державними стандартами.

Таким чином, і ГОСТ 13109 (що був прийнятий як державний стандарт України), і ДСТУ EN 50160:2014 є стандартами, положення яких обов'язкові для виконання.

Це також вказане в Правилах користування електричною енергією (п.5.20): «У відповідних договорах вказуються показники якості електричної енергії, що забезпечуються постачальником електричної енергії. Перелік показників якості електричної енергії, що є суттєвими, сторони договору встановлюють на підставі державних стандартів шляхом врахування і погодження пропозицій постачальника електричної енергії і споживача. Засоби і умови контролю показників якості електричної енергії зазначають у договорі. Підтримання погодженого переліку показників якості є обов'язком для сторін договору» [7].

Таким чином, на період до відміни чинності *ГОСТ 13109-97*, рішення про застосування цього стандарту або ДСТУ EN 50160:2014 має приймати організація, що забезпечує поставки електричної енергії.

При цьому, слід враховувати більш жорсткі норми, для забезпечення обов'язковості виконання вимог двох стандартів.

Наприклад, це стосується усталеного відхилення напруги (за ГОСТ 13109-97 нормально допустимі значення $\pm 5\%$ та гранично до-

пустимі значення $\pm 10\%$) і такого безперервного явища, як змінення напруги за ДСТУ EN 50160:2014, де вказується, що у нормальних робочих умовах, за винятком періодів, під час котрих відбувались переривання напруги, змінення напруги не повинні перевищувати $\pm 10\%$ від величини номінальної напруги U_n . В умовах, коли електричну енергію постачають електромережі без зв'язку з об'єднаною електричною системою чи до особливо віддалених користувачів мережею, змінення напруги не повинні перевищувати $+10\%/-15\%$ від U_n . Таким чином більш жорсткі норми є за ГОСТ 13109-97.

Що ж стосується небалансу напруги, то більш жорсткими є норми ДСТУ EN 50160:2014 (небаланс напруг у трифазних точках підключення користувачів може досягати до 3%, а за ГОСТ 13109-97 гранично допустимі значення коефіцієнта несиметрії напруг зворотної послідовності $\pm 4\%$).

Однак, в ДСТУ EN 50160:2014 є примітка, що цей стандарт може бути змінено повністю або частково відповідно до умов договору між користувачем мережею електропостачання та оператором електричної мережі [1].

Таким чином, навіть більш жорсткі вимоги ДСТУ EN 50160:2014 можливо пом'якшити у відповідних договорах. При цьому, в ГОСТ 13109-97 такі дії не передбачені.

Висновки. В сучасних умовах, коли в Україні чинні стандарти ГОСТ 13109-97 та ДСТУ EN 50160:2014, у випадку протиріччя їхніх вимог більш жорсткі норми ГОСТ 13109-97 повинні мати пріоритет до наказу Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики щодо втрачання чинності ГОСТ 13109-97. Більш жорсткі ж норми ДСТУ EN 50160:2014 можуть бути змінено повністю або частково відповідно до умов договору між користувачем мережею електропостачання та оператором електричної мережі.

Список використаних джерел.

1. Характеристики напруги електропостачання в електричних мережах загальної призначеності: ДСТУ EN 50160:2014 (EN 50160:2010, IDT). [Чинний з 1.10.2014]. - К.: Держстандарт України, 2014. – 27 с.
2. EN 50160:2010 Voltage Characteristics of electricity supplied by public distribution networks.
3. Характеристики напруги електроживлення, постачаної розподільчими мережами загальної призначеності: ДСТУ EN 50160:2010 (EN 50160:2007, IDT). [Чинний з 1.07.2012]. – К.: Держстандарт України, 2012. – 39 с.
4. Электрическая энергия. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения: ГОСТ 13109-97.

[Введ.01.01.2000]. – К.: Изд-во стандартов, 1998; Госстандарт Украины, с доп. и попр., 1999. – 31 с.

5. *Жаркин А. Ф.* Нормативные и технические аспекты обеспечения стандартных характеристик напряжения в системах электроснабжения Украины/ А. Ф. Жаркин, В. А. Новский, С. А. Палачев // Вісник НТУ «ХП». 2012. № 52 (958).

6. Закон и норматив. [Електронний ресурс]. Режим доступу до сайту: <http://www.zakon-i-normativ.info/index.php/component/lica/?href=0&view=text&base=1&id=602296&menu=747730>.

7. Про затвердження «Правил користування електричною енергією»: Постанова Національної комісії з питань регулювання електроенергетики України від 31 липня 1996 року № 28 /із змінами і доповненнями, внесеними постановами Національної комісії регулювання електроенергетики України. – Ліга Закон [Електронний ресурс]. Режим доступу до сайту: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/REG1442.html.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ДСТУ EN 50160:2014

Трунова И. М., Мороз А. Н.

Аннотация – исследуются противоречия действующих стандартов характеристик напряжения и предлагаются рекомендации по применению ДСТУ EN 50160:2014 в условиях действующего ГОСТ 13109-97.

SOME QUESTIONS OF APPLICATION DSTU EN 50160:2014

I. Trunova, A. Moroz

Summary

Explores the contradictions existing standards of voltage and offers recommendations for the use of DSTU EN 50160:2014 under the existing GOST 13109-97.