

СПЕЦИФИЧНИ ОСОБЕННОСТИ ПРИ ТАРИФИРАНЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКАТА ЕНЕРГИЯ

Доц. д-р С. Лецковска, доц. д-р П. Рахнев, доц. д-р Ст. Моллова
Бургаски Свободен Университет

SPECIFIC PARTICULARITIES IN TARIFFING OF THE ELECTRICAL ENERGY

Silvija Letskovska, Pavlik Rahnev, Stojanka Mollova
Burgas Free University

***Abstract:** In this paper the factors influencing onto power supply are presented. The main problem of the network is the volume of the voltage which leads to deviations from the standards for quality of electric energy. Special attention is paid for the characteristics which could produce disturbances or damages on customer appliances.*

***Key words:** electrical energy quality, power supply voltage, electric power consumption.*

Въведение

Ценовата политика е комплекс от различни мероприятия, насочени към приспособяването на цените към условията на пазара с цел решаването на определени задачи, които фирмата си е поставила. Тя може да се разгледа като система на оперативно и стратегическо управление на целите на фирмата, обхващаща всички мероприятия и действия свързани с цените. Във всички случаи обаче тези цели обикновено са свързани с осигуряване на по-висока рентабилност.

Освен икономическите показатели, в електроенергийната система, за да функционира тя нормално, е необходимо да се спазват и редица технически такива, които отчитат специфичните особености на електрическата енергия, като особен вид стока.

Освен основните технически показатели, свързани със законите на електротехниката, като например условието за баланс на мощностите в електроенергийната система, трябва да се подържат в определени, нормативно зададени граници на показателите на качеството на електрическата енергия.

Изложение

Според действащия в момента стандарт за качеството на електрическата енергия, който е хармонизиран със стандартите на Европейския съюз, електрическата енергия има редица особености.

Електрическата енергия е специфична форма на енергия, която е многостранна и има много приложения.

Тя е удобна да бъде преобразувана в различни други форми на енергия: топлинна, светлинна, механична и в много електромагнитни, електронни, акустични и визуални форми, които са основа на модерните телекомуникации, информационните технологии и електронните медии.

Електрическата енергия, доставяна на потребителите, има определени характеристики, които са променливи, и влияят върху нейната използваемост от потребителите.

От гледна точка на използването на електрическата енергия, желателно е захранващото променливо напрежение да бъде с постоянна честота, идеална синусоидална форма и постоянна големина.

В практиката съществуват много фактори, които причиняват отклонения от тези изисквания. За разлика от нормалните продукти самото прилагане на напрежение е главната причина, която влияе на промените на характеристиките.

Потокът на енергия към уредите на потребителите води до увеличаване на тока, което е повече или по-малко пропорционално на големината на консумацията от потребителите.

Протичането на ток по проводниците на захранващата система води до повишаване на спада на напрежение.

Големината на захранващото напрежение за отделен потребител във всеки момент е функция на общото спадане на напрежението във всички елементи на системата, през които се захранва потребителят и се определя както от консумацията на този потребител, така и от общата консумация на другите потребители.

Тъй като консумацията на всеки потребител се променя постоянно и към нея се добавят и промените на консумацията на другите потребители, то захранващото напрежение е също променливо. По тази причина този стандарт се занимава с характеристиките на напрежението със статистически или вероятностни термини.

В полза на потребителите е стандартът да се отнася за предвиждани нормални условия на работа отколкото за редки аварийни ситуации, такива като необичаен коефициент на едновременност на консумацията на някои уреди или някои потребители.

Електрическата енергия достига до потребителите през съоръжения за производство, пренасяне и разпределение. Всяка съставна част от системата е обект на отказ или повреда поради електрически, механични и химически натоварвания, дължащи се на различни причини, включително екстремни атмосферни условия, процеси на износване и на влошаване вследствие стареене, смущения от човешки дейности, птици, животни и други. Подобна повреда може да повлияе или даже да прекъсне захранването на един или на повече потребители.

За поддържане на постоянна честота се изисква количеството действаща произведена мощност във всеки момент да е равна на общата консумация. Защото както произведената мощност, така и консумацията е възможно да се променя, при това в отделни количества, главно поради повреди в системите за производство, пренасяне и разпределение на електрическата енергия, където винаги има риск от несъгласуваност в резултат от нарастване или намаляване на честотата.

Този този риск може да се намали при свързване на много системи в една голяма обединена система, в която произведената мощност е много голяма в сравнение с промените, които могат да настъпят. Има някои други характеристики, които могат да предизвикат смущения или повреди на съоръженията на потребителите или дори опасност за потребителите.

Някои от тези характеристики произтичат от непредотвратими преходни явления в самата захранваща система, в резултат от повреди или комутации или се причиняват от атмосферни явления (мълнии).

Други характеристики са резултат от различни приложения на електрическата енергия, които директно изменят формата на вълната на напрежението или наслагват напрежения за предаване на сигнали.

В съвременните условия едновременно с широкото приложение на устройства, причиняващи такива влияния, се увеличава и използването на уреди, които са чувствителни към такива смущения.

Този стандарт определя, където е възможно, измененията на характеристиките, които нормално могат да бъдат очаквани. В други случаи стандартът дава възможно най-добрия показател в количествен израз на това, което трябва да се очаква.

Доколкото съществуват значителни различия в структурите на различните системи на отделните страни, определяни от различната плътност на товарите, гъстотата на населението, местните географски условия и други, много потребители ще имат значително по-малки изменения на характеристиките на напрежението от стойностите, дадени в този стандарт.

Изводи

Специфична особеност на електрическата енергия е, че по отношение на някои нейни характеристики, качеството ѝ се влияе от потребителя повече, отколкото от производителя или доставчика.

По тези причини потребителят е важен партньор на доставчика в усилията за поддържане качеството на електрическата енергия.

Тарифирането трябва да стимулира потребителите и доставчиците на електрическата енергия да подобряват показателите на нейното качество.

Литература:

[1]. Аррилага, Дж. И. др., Гармоники в електрическите системи, Л., Энергоатомиздат, 1990.

[2]. Алексеев, А. К., И. Г. Семенченко, Сравнения на економическия ущерб от гармоник, генерируемых скомпенсированными и некомпенсированными вентильными преобразователями. Сб. Разработка и применение высокоэффективных устройств преобразов. Техники., Киев, 1976, с. 10 – 15.

[3]. Вълчков, П. Електрически мрежи и системи. Техника, София, 1990 г.

[4]. Сейменлийски К. Д., Електротехнически фактори влияещи върху себестойността и цената на електрическата енергия, ISBN 978-954-760-244-1, Колор Принт, Варна 2011 г.