



За якістю майбутнє!

№2(43) 25 лютого 2017р.

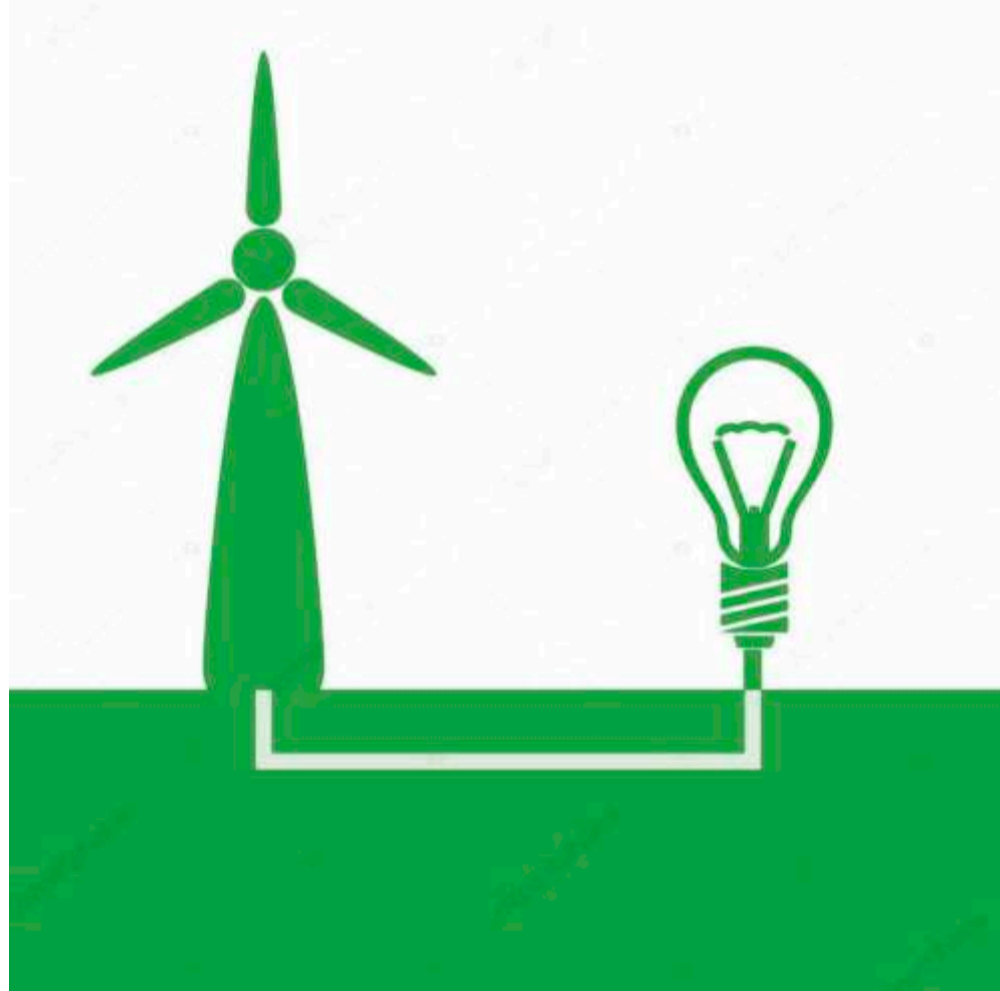
www.krivbasscenter.dp.ua

Технічне регулювання та оцінка відповідності | стор. 2

Ще раз про маркування | стор. 3

Енергозбереження в побуті | стор. 4

Гори, гори ясно: якість електричної енергії



Електрична енергія сьогодні все більше виступає товаром, а де товар, там і його якість. Електрична енергія як товар використовується в усіх сферах життєдіяльності людини, має безліч властивостей, і безпосередньо використовується при створенні інших видів продукції і послуг, впливаючи на їх якість і вартість. Поняття якості електричної енергії (далі - ЯЕ) відрізняється від поняття якості інших видів продукції. Кожен електроприлад призначений для роботи при певних параметрах електричної енергії: номінальній частоті, напрузі, струмі і т.п., тому для нормальної його роботи має бути забезпечено необхідну ЯЕ. Таким чином, якість електричної енергії визначається безліччю характеристик і показників, при яких електрообладнання може нормально працювати і виконувати закладені в нього функції.

Ми живемо в час стрімкого розвитку науково-технічного прогресу. Для вирішення безлічі питань знаходиться все більша кількість технічних рішень, які мають високі вимоги до входних величин. ЯЕ є однією з найважливіших відправних точок у використанні високотехнологічного обладнання. З іншого боку з розвитком технічного прогресу багато технічних рішень починають використовуватися в

реалізації побутових завдань. Виходячи з цього, використання навіть побутової техніки починає жорстко вимагати відповідності джерел живлення показниками ЯЕ.

ЯЕ на місці виробництва не гарантує її якості на місці споживання. ЯЕ до і після вмикання електрообладнання в точці його приєднання до електричної мережі може бути різною. ЯЕ характеризують також терміном "електромагнітна сумісність". Під електромагнітною сумісністю розуміють здатність електрообладнання нормально функціонувати в його електромагнітному середовищі (в електричній мережі, до якої він приєднаний), не створюючи неприпустимих електромагнітних завад для інших електроприладів, що функціонують у тому ж середовищі.

У даний час вимоги до ЯЕ в Україні встановлено міждержавним стандартом ГОСТ 13109-97 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения» (Електрична енергія. Сумісність технічних засобів електромагнітна. Норми якості електричної енергії в системах електропостачання загального призначення).

Згідно з цим стандартом показниками ЯЕ є усталене відхилення напруги; розмах зміни напруги; доза флікера (дрижання); тривалість провалу напруги, імпульсна напруга, коефіцієнт тимчасової перенапруги та ін.

У цій статті розглянемо деякі з цих показників окремо, із зазначенням причин виникнення, можливих наслідків і заходів компенсації.

Стале відхилення напруги

Причинами виходу показника за межі норм є:

- добові, сезонні та технологічні зміни струмового навантаження;
- зміна потужності генераторів і пристроїв, що компенсують;
- зміни схеми і параметрів електричної мережі.

Електрообладнання, електролізні та зварювальні установки чутливі до відхилень напруги. Негативні відхилення напруги призводять до збільшення виробничого процесу в часі, а іноді і до браку продукції.

Існують два основних способи забезпечення вимог по відхиленню напруги в електричній мережі.

Перший спосіб полягає в регулюванні рівня напруги в центрі живлення і у споживача. Технічно це здійснюється шляхом зміни коефіцієнта трансформації за допомогою систем перемикавання витків обмоток трансформатора без збудження і регулювання під навантаженням. Також використовуються лінійні регулятори напруги.

Виходячи з цього може виникати ситуація, що вимоги по відхиленню напруги для віддалених електроприладів, споживачів, можуть не виконуватися. Автоматична система регулювання під навантаженням на трансформаторі може істотно виправити становище.

Другий спосіб, заснований на зниженні втрат напруги в мережах, може бути реалізований за рахунок зниження активного і реактивного опорів. Зниження активного опору досягається збільшенням перетину дротів, а реактивного - застосуванням пристроїв поздовжньої ємнісної компенсації. Поздовжня ємнісна компенсація параметрів мережі полягає в послідовному включенні конденсаторів у мережу, завдяки чому зменшується її реактивний опір.

Ефективним засобом регулювання напруги є джерела реактивної потужності (ДРП). Їх дія заснована на зниженні перетоків реактивної потужності по лініях мережі живлення, тобто на зниженні складової втрат напруги. Як джерела реактивної потужності використовуються синхронні двигуни, що працюють в режимі перезбудження, конденсаторні батареї, синхронні компенсатори і статичні тиристорні компенсатори.

Розмах зміни напруги і доза флікера (дрижання)

Дані показники характеризують коливання напруги. Причини виходу показників за межі норм складаються у використанні електроприладів з

Прийняття Закону України "Про технічні регламенти та оцінку відповідності" від 15.01.2015 № 124-VII, який набрав чинності 10 лютого 2016 року це - адаптація національних вимог щодо розроблення та застосування технічних регламентів (далі - ТР) та оцінки відповідності (далі - ОВ) до європейських вимог та вимог Світової організації торгівлі (далі - СОТ), узгодження норм чинного законодавства у сфері ОВ шляхом консолідації в одному законодавчому акті положень двох Законів України; сприяння здійсненню дерегуляції шляхом переходу від обов'язкової сертифікації продукції до системи оцінки відповідності.

Закон визначає правові та організаційні засади розроблення, прийняття та застосування ТР і передбачених ними процедур ОВ, а також здійснення добровільної ОВ. Згідно з Законом ОВ - процес доведення того, що визначені вимоги, які стосуються продукції, процесу, послуги, системи, особи чи органу, були б виконані. ОВ органу здійснюється шляхом акредитації органів з оцінки відповідності. А підтвердження відповідності - видача документа про відповідність, яка ґрунтується на прийнятому після критичного огляду рішення про те, що виконання визначених вимог було доведено.

Закон регулює відносини, що виникають у зв'язку з розробленням та прийняттям ТР і передбачених ними процедур ОВ, їх застосуванням стосовно продукції, яка вводиться в обіг, надається на ринку або вводиться в експлуатацію в Україні, а також здійсненням добровільної ОВ. ТР та процедурами ОВ, застосування яких передбачене ТР, можуть бути встановлені особливості регулювання відносин, на які поширюється дія цього Закону. А дія цього Закону поширюється на всі види продукції, за винятком - виробів мистецтва та унікальних виробів народного художнього промислу, предметів колекціонування та антикваріату.

Дія Закону не поширюється на - санітарні та фітосанітарні заходи; ОВ якості зерна та продуктів його переробки, насіння та садивного матеріалу згідно із Законами України "Про зерно та ринок зерна в Україні", "Про насіння і садивний матеріал"; ОВ колісних транспортних засобів та їх частин; ОВ сільськогосподарських та лісогосподарських тракторів, їх причепів і змінного причіпного обладнання, систем, складових частин та окремих технічних вузлів; заходи щодо державної експертизи у сферах криптографічного та технічного захисту інформації; обов'язкову оцінку відповідності послуг. Обов'язкова оцінка відповідності послуг здійснюється відповідно до законодавства.

Процедурні питання, пов'язані з розробленням та прийняттям ТР і процедур ОВ, застосування яких передбачене ТР, внесенням змін до них, визнанням їх такими, що втратили чинність, та їх скасуванням, які не визначені цим Законом, визначаються відповідними нормативно-правовими актами.

Дія цього Закону не поширюється на відносини, пов'язані із здійсненням сертифікації продукції в державній системі сертифікації, крім положень розділів III - V цього Закону, які застосовуються з урахуванням особливостей, визначених Декретом Кабінету Міністрів України від 10 травня 1993 року N 46-93 "Про стандартизацію і сертифікацію".

Законодавство про ТР та ОВ складається з цього Закону, міжнародних договорів України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, та інших нормативно-правових актів, що регулюють відносини в цій сфері. У разі якщо міжнародним договором України, згода на обов'язковість якого надана Верховною Радою України, встановлено інші правила, ніж ті, що передбачені законодавством про ТР та ОВ, застосовуються правила міжнародного договору України.

Процедури ОВ, застосування яких передбачене ТР, розробляються, приймаються та застосовуються на основі принципів, установлених Угодою Світової організації торгівлі про технічні бар'єри у торгівлі, що є додатком до Марракеської угоди про заснування Світової організації торгівлі 1994 року. Процедури ОВ, застосування яких передбачене ТР, розробляються на основі настанов або рекомендацій міжнародних організацій стандартизації, якщо вони вже прийняті або перебувають на завершальній стадії розроблення, чи їх відповідних частин, за винятком випадків, коли, як буде належним чином роз'яснено за запитом держав - членів СОТ, такі настанови або рекомендації чи їх відповідні частини є невідповідними з таких причин, зокрема, як захист життя чи здоров'я людей, тварин або рослин, охорона довкілля чи природних ресурсів, забезпечення енергоефективності, захист майна, забезпечення національної безпеки, запобігання підприємницькій практиці, що вводить споживача (користувача) в оману, суттєві кліматичні чи інші географічні чинники, суттєві технологічні або інфраструктурні проблеми; настанов або рекомендацій регіональних організацій стандартизації, актів законодавства Європейського Союзу, інших економічних об'єднань або інших держав чи відповідних частин таких настанов, рекомендацій і актів законодавства.

У разі якщо технічними регламентами передбачене застосування процедур оцінки відповідності, то ці процедури містяться в технічних регламентах, затверджених законами чи актами Кабінету Міністрів України, або окремо затверджуються Кабінетом Міністрів України. КМУ затверджує модулі ОВ, які використовуються відповідними центральними органами виконавчої влади для розроблення процедур ОВ, та правила використання модулів ОВ. Модулі ОВ застосовуються як процедури ОВ в разі посилення на них у відповідних ТР. У разі якщо в документах, на основі яких згідно з частиною третьою статті 9 цього Закону розробляються ТР, містяться процедури ОВ, у відповідних ТР не допускається посилення на модулі ОВ, затверджені Кабінетом Міністрів України.

ОВ буває добровільна та на відповідність вимогам ТР. Здійснення добровільної ОВ не вимагається ТР. Добровільна ОВ здійснюється на добровільних засадах, у будь-яких формах, включаючи випробування, декларування відповідності, сертифікацію й інспектування та на відповідність будь-яким заявленим вимогам. Орган з оцінки відповідності (в тому числі призначений орган чи визнана незалежна організація) залучається до здійснення добровільної оцінки відповідності на умовах, визначених договором між заявником і таким органом.

Оцінка відповідності вимогам технічних регламентів здійснюється у випадках і шляхом застосування процедур оцінки відповідності, які визначені в таких технічних регламентах. Процедури оцінки відповідності вимогам технічних регламентів застосовуються виробниками, а у випадках, в яких згідно з відповідними технічними регламентами обов'язки виробників покладаються на імпортерів або розповсюджувачів, - імпортерами або розповсюджувачами. Як виняток з положень частини першої цієї статті, частини першої статті 28 і частин першої та третьої статті 30 цього Закону, у випадках та за умов, визначених технічним регламентом щодо прогулянкових суден і квадроциклів, інші, ніж суб'єкти господарювання чи органи з оцінки відповідності, особи також повинні застосовувати процедури оцінки відповідності вимогам зазначеного технічного регламенту, складати декларацію про відповідність та наносити знак відповідності технічним регламентам. Виробники та інші особи, зазначені в цій частині, застосовують процедури оцінки відповідності вимогам технічних регламентів самостійно, а у випадках, визначених у технічних регламентах чи передбачених ними процедурах оцінки відповідності, - із залученням відповідних органів з оцінки відповідності.

У разі якщо це передбачено технічним регламентом чи визначеною ним процедурою оцінки відповідності, уповноважений представник може виконувати від імені виробника та під його відповідальність окремі обов'язки виробника, пов'язані із застосуванням такої процедури оцінки відповідності, за умови визначення цих обов'язків у письмовому дорученні виробника. Для виконання завдань з оцінки відповідності вимогам технічних регламентів у випадках, визначених у відповідних технічних регламентах чи передбачених ними процедурах оцінки відповідності, повинні або можуть бути залучені такі органи з оцінки відповідності - призначені органи, якими є органи із сертифікації та органи з інспектування, а для виконання окремих завдань з оцінки відповідності будівельних виробів - також випробувальні лабораторії; визнані незалежні організації - для виконання визначених завдань з оцінки відповідності технології виконання нерознімних з'єднань, персоналу, який виконує нерознімні з'єднання, та/або персоналу, який проводить неруйнівний контроль, згідно з технічним регламентом щодо обладнання, що працює під тиском; акредитовані випробувальні лабораторії виробників - для виконання визначених завдань з випробувань (контролю) продукції, які визначені у деяких процедурах оцінки відповідності, якщо такими процедурами для виробника передбачений вибір щодо звернення до власної акредитованої випробувальної лабораторії або до призначеного органу. Залучення акредитованих органів з оцінки відповідності для застосування процедури внутрішнього контролю виробництва забороняється.

Однією з процедур оцінки відповідності є Декларування відповідності вимогам технічних регламентів. У випадках, визначених у технічних регламентах, якими передбачене застосування процедур оцінки відповідності, виробник або уповноважений представник (від імені та під відповідальність виробника) повинен складати декларацію про відповідність. У декларації про відповідність заявляється про те, що виконання вимог, які застосовуються до продукції та визначені у відповідних технічних регламентах, було доведено. Декларація про відповідність складається згідно з вимогами до її змісту, примірною структурою чи формою, що встановлюються відповідними технічними регламентами. У разі якщо на певний вид продукції поширюється дія кількох технічних регламентів, що вимагають складання декларації про відповідність, повинна бути складена єдина декларація про відповідність стосовно всіх таких технічних регламентів, якщо це передбачено відповідними технічними регламентами. В такій декларації про відповідність повинні бути зазначені відповідні технічні регламенти, включаючи відомості про їх офіційне опублікування. Єдина декларація про відповідність може мати форму досьє, яке складається з відповідних окремих декларацій про відповідність.

У випадках та відповідно до вимог, визначених у певних технічних регламентах, продукція при наданні на ринку або введенні в експлуатацію (експлуатації) повинна супроводжуватися декларацією про відповідність, її копією чи спрощеною декларацією про відповідність. Виробник шляхом складання декларації про відповідність бере на себе відповідальність за відповідність продукції вимогам, визначеним у відповідних технічних регламентах. Технічними регламентами, якими передбачене застосування процедур оцінки відповідності, можуть передбачатися інші, крім складання декларації про відповідність, випадки декларування відповідності вимогам технічних регламентів.



Подібно до того, як кожна людина має своє ім'я, так кожен харчовий продукт має своє маркування. Маркування історично виникло як попередня інформація для споживача про продукти. Правильно надана інформація на пакуванні про продукт дає можливість споживачу зробити правильний та усвідомлений вибір. При цьому споживач досягає своєї основної мети – це придбання, насамперед, безпечного, корисного і смачного продукту. Через неправдиву, недостовірну інформацію або через подання неповної інформації, споживач ризикує придбати «кота в мішку», ризикуючи своїм здоров'ям та здоров'ям своїх близьких.

Маркування продукції містить різноманітну інформацію, яка може бути як корисною для споживача, так і заплутати його та ввести в оману. Розібратися у властивостях, функціональних характеристиках харчового продукту можливо завдяки правильному розумінню маркування. Найбільш корисна інформація для споживача, інформаційна частина маркування, повинна відповідати «принципам трьох «д» (достовірність, доступність, достатність) і не повинна вводити в оману стосовно характеристик продукту, зокрема його природи, ідентичності, властивостей, стану, складу, кількості, часових характеристик придатності тощо.

Іноді на маркуванні визначають інформацію про властивості продукту, яких у нього немає. У даний час маркуванню продуктів харчування приділяється особлива увага. На сьогоднішній день в Україні вимоги до маркування харчової продукції встановлені у Законі України від 23.12.1997 «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» в редакції Закону № 2809-IV від 06.09.2005 та № 1602-VII від 22.07.2014, Технічному регламенті щодо правил маркування харчових продуктів, затвердженому Наказом Держспоживстандарту України 28.10.2010 № 487, інших законодавчих та нормативно-правових актах.

Технічний регламент щодо правил маркування харчових продуктів розроблений для фасованих харчових продуктів з урахуванням вимог Європейського законодавства. У цьому документі встановлені основні обов'язкові вимоги до маркування продукції, які дають споживачу мінімальну інформацію про продукт, його зміст та способи подання. Назва харчового продукту повинна бути зрозумілою, конкретною, точно та правдиво характеризувати продукт. Іноді назва продукту не відповідає назві, встановленій нормативно-правовими актами, усталеним назвам харчових продуктів, що застосовуються в Україні.

У наш час можливості харчової промисловості величезні. Можна придати деякі властивості продукту не використовуючи потрібну для цього сировину, лише замінюючи її. Наприклад ароматизаторами, барвниками, комплексними добавками тощо. При цьому назва іноді не відображає реальної картини того, що це вже зовсім інший продукт. І лише у випадку, коли виробник усе ж зазначив цю інформацію у складі продукту, це можна помітити. Споживача не менше цікавить питання: із чого був зроблений харчовий продукт, які використовувалися інгредієнти під час його виробництва, чи були використані харчові добавки, якщо були, то які, тобто цікавить, насамперед, ступінь безпеки цього продукту. У відповідності до правил маркування харчових продуктів на маркуванні повинен бути вказаний склад продукту із зазначенням переліку всіх інгредієнтів у порядку зменшення їх масової частки, які були використані у процесі виробництва. Назва продукту може говорити про те, що входить до його складу. Але, тим не менш, необхідно ознайомитися з переліком інгредієнтів, зазначених у маркуванні за словом «Склад».

Споживач, читаючи етикетку, повинен бути проінформований зазначеним переліком інгредієнтів, що мають для нього протипоказання за станом здоров'я, деякі обмеження, застереження тощо. Тому, ігнорувати виробнику продукції вимогу достовірно зазначати згідно із законодавством України цю інформацію на маркуванні продукції, а споживачу при виборі продукції її не брати до уваги - не можна! Іноколи на маркуванні продукції виробники зазначають інформацію про властивості продукту, яких у нього немає. Це як, наприклад, інформація про збагачення продукту вітамінами, які в процесі виробництва такого продукту просто не зберігаються. Або, дуже часто можна зустріти на упаковці інформацію про особливі властивості продукту, хоча всі подібні продукти мають такі самі властивості. Окремі виробники на маркуванні зазначають інформацію про здатність продукції сприяти лікуванню певних захворювань, що заборонено, якщо ця продукція не відноситься до продуктів спеціального призначення.

Що насамперед вимагає технічний регламент? Маркування харчових продуктів повинне виконуватись українською мовою, а у разі необхідності, додатково, може бути нанесене й іншими мовами.

Технічний регламент забороняє:

- необґрунтовано зазначати у маркуванні інформацію про властивості харчового продукту, яких у нього немає;

- повідомляти у маркуванні про наявність у харчовому продукті (крім природних мінеральних вод та харчових продуктів, призначених для спеціального дієтичного споживання, функціональних харчових продуктів, дієтичних добавок) властивостей, які сприяють профілактиці, загоюванню та

лікуванню будь-якого захворювання або виникнення у споживача враження про наявність цих властивостей.

Яку обов'язкову інформацію повинно містити маркування? Це: назву харчового продукту; склад харчового продукту; кількість харчового продукту у встановлених одиницях виміру; часові характеристики придатності харчового продукту; умови зберігання; умови та рекомендації використання, якщо харчовий продукт потребує особливих умов використання; найменування та місцезнаходження і номер телефону виробника або гарячої лінії, фактичну адресу потужностей (об'єкта) виробництва, а для імпортованих харчових продуктів; найменування та місцезнаходження і номер телефону імпортера, а також контактні дані підприємства, яке здійснює функції щодо прийняття претензій від споживача, у разі якщо цим підприємством не є виробник; номер партії виробництва; інформацію про наявність чи відсутність у складі харчового продукту генетично модифікованих організмів; інформацію щодо місця походження для харчових продуктів, які лише упаковані або розфасовані в Україні; поживну (харчову) цінність із позначенням кількості білків, вуглеводів та жирів у встановлених одиницях виміру на 100 г (100 мл) харчового продукту та енергетичну цінність (калорійність) виражену в кДж та/або ккал на 100 г (100 мл) харчового продукту; застереження щодо споживання харчового продукту певними категоріями споживачів (дітьми, вагітними жінками, літніми людьми, спортсменами та алергіками), якщо такий продукт може негативно впливати на їх здоров'я при його споживанні; позначення знака для товарів і послуг, за яким харчовий продукт реалізується (за наявності); позначення нормативного документа, згідно з яким виготовлений харчовий продукт вітчизняного виробництва.

Щодо переліку інгредієнтів, то їх повинні зазначати у порядку зменшення їхньої масової частки, яка була використана в процесі виробництва або приготування харчового продукту. Зазначення складу харчового продукту в маркуванні є обов'язковим для харчових продуктів, що складаються виключно з одного інгредієнта, у разі, якщо назва продукту співпадає з назвою інгредієнта або якщо назва продукту дозволяє однозначно визначити цей інгредієнт

Маркування харчових продуктів має містити детальну інформацію про наявність у складі підсолоджувачів. Обов'язково зазначають у маркуванні харчового продукту інгредієнти, назва яких зазначена у назві чи на малюнку, чи на зображенні пакування.

Кількість окремого інгредієнта (класу інгредієнтів), виражена у відсотках, має відповідати його кількості, яка використана під час виробництва або приготування харчового продукту (зокрема, «Майонез 67%»; «Масло вершкове 72,5%»; «Молоко коров'яче питне 2,5%»; «Спред солідковершковий 40%»).

Інформацію щодо часових характеристик придатності виробник може подавати вказуючи дату випуску та кінцеву дату споживання, або дату випуску та строк придатності. Однак, зазначення інформації про часові характеристики придатності харчового продукту у його маркуванні не є необхідним для свіжих фруктів, ягід і овочів, картоплі, які не очищені від шкірки, не нарізані або не оброблені жодним способом (за винятком зародків насіння і стручкових плодів (наприклад, пагонів бобових); оцту; кухонної солі, окрім йодованої; цукру у твердій формі; кондитерських виробів, що складаються майже цілком з ароматизованого цукру та цукру, обробленого за допомогою барвників, які постачаються виключно закладам ресторанного господарства; м'якого морозива, яке виготовляється у закладах ресторанного господарства і одразу ж реалізується.

Водночас повинні зазначатися умови зберігання харчового продукту, за яких він зберігає свої властивості впродовж строку придатності. Ще одним важливим моментом, коли йдеться про харчові продукти, є рекомендації з вживання або приготування харчових продуктів. Адже харчова продукція повинна містити інформацію щодо правильного застосування цього продукту так, щоб цей харчовий продукт був використаний споживачем за призначенням.

Заслужує уваги питання щодо способу подання інформації на маркуванні продукту. Вся інформація, що становить інтерес для споживача, повинна бути зрозумілою, чітка, легко сприйнята та прочитана пересічним споживачем. Слід особливо уваги приділити шрифту, яким ця інформація наноситься на пакування і гармонійному колірному поєднанню всього дизайну пакування і зокрема нанесення обов'язкової інформації про продукцію. Слід зауважити, що вся інформація, котра необхідна споживачу для правильного розуміння властивостей продукту, таких як склад, харчова та енергетична цінність, кількість, часові характеристики придатності, інша обов'язкова інформація, повинна бути повністю надана на маркуванні належним чином. Будь-які відхилення від вимог законодавства можуть розцінюватися як недобросовісність виробника продукції.

Маркування - це путівник для споживача у світі продуктів, без якого практично неможливо здійснювати покупки.

Розумно та правильно придбаний продукт повинен приносити лише користь та задоволення від його споживання.

швидкозмінними режимами роботи, що супроводжуються різкими змінами потужності (головним чином реактивної) навантаження. Найбільш поширені електроприлади, що провокують коливання напруги, це:

- тягові підстанції;
- приводи реверсивних прокатних станів;
- дугові сталеплавильні печі;
- зварювальні апарати;
- електролізні установки.

При різних змінах струмового навантаження відбувається настільки ж різка зміна еквівалентних параметрів електроприладів. До числа електроприладів, надзвичайно чутливих до коливань напруги, відносяться освітлювальні прилади, особливо лампи розжарювання і електронна техніка. Коливання напруги викликають миготіння ламп розжарювання (ефект - флікеру), що породжує неприємний психологічний ефект у людини, стомлення зору й організму в цілому. На виробництві це приводить до зниження продуктивності праці, а в ряді випадків і до травматизму.

Колівання напруги порушують нормальну роботу і зменшують термін служби електронної апаратури: пристроїв телефонно-телеграфного зв'язку, теле-, радіо-, приймально-передавальної апаратури, офісної і побутової техніки. При значних коливаннях напруги можуть бути порушені умови нормальної роботи електродвигунів.

Тривалість провалу напруги, імпульсна напруга і коефіцієнт тимчасової перенапруги.

Ці три згаданих показника можна віднести до характеристик різних електромагнітних перехідних завад, що виникають при електромагнітних перехідних процесах, які мають місце в електричних мережах внаслідок виникнення різних видів коротких замикань, ударів блискавок в елементи мережі, дій систем релейного захисту та автоматики, комутацій різного електрообладнання, обривів нульового проводу в мережах. Крім того, провали напруги можуть бути обумовлені помилковими діями персоналу і помилковими спрацьовуваннями засобів захисту і автоматики.

Очевидно, що провали напруги негативно позначаються на будь-яких електроприладах. Оскільки по стандарту провалом напруги вважається його зниження більш ніж на 10 %, то неважко здогадатися, що велика частина сучасного електрообладнання та приладів при виникненні провалу відключається. А ті прилади, що не відключаються - продовжують працювати в гірших умовах і виходять з ладу. Перенапруги і імпульсні напруги позначаються в першу чергу на ізоляції будь-яких електроприладів. У особливо важких умовах ізоляція пробивається і обладнання виходить з ладу та стає небезпечним для життя і здоров'я споживачів.

Для компенсації перенапруг і імпульсних напруг використовуються нелінійні обмежувачі перенапруг, а також трубчасті і вентильні розрядники.

Визначення показників якості електричної енергії завдання нетривіальне. Це тому, що більшість процесів, що протікають в електричних мережах - швидкоплинні, всі нормовані показники якості електричної енергії не можуть бути виміряні безпосередньо - їх необхідно розраховувати, а остаточний висновок можна дати тільки по статистично оброблених результатах.

Місцем контролю якості електричної енергії є точки загального приєднання споживачів до мереж загального призначення. У цих точках виконують вимірювання енергопостачальні організації. Споживачі проводять вимірювання у власних мережах у місцях найближчих до цих точок.

Якість електроенергії в промисловості оцінюється за техніко-економічними показниками, які враховують збиток внаслідок псування матеріалів і устаткування, розлади технологічного процесу, погіршення якості продукції, що випускається, зниження продуктивності праці - так званий технологічний збиток. Крім того, існує і електромагнітний збиток від неякісної електроенергії, який характеризується збільшенням втрат електроенергії, виходом з ладу електротехнічного обладнання, порушенням роботи автоматики, телемеханіки, зв'язку, електронної техніки і т.д.

Якість електроенергії тісно пов'язана з надійністю електропостачання, оскільки нормальним режимом електропостачання споживачів є такий режим, при якому споживачі отримують електроенергію безперебійно, в кількості, заздалегідь узгодженій з енергопостачальною організацією, і нормованої якості.

На законодавчо-правовому рівні якість електроенергії регламентовано Законом України «Про електроенергетику» і «Правилами користування електричною енергією».

Пункт 8.2 Правил, встановлює обов'язок постачальника електричної енергії забезпечувати споживача електричною енергією, якість якої відповідає вимогам державних стандартів.

Права споживача електричної енергії визначені в статті 25 Закону України «Про електроенергетику», встановлюють право на отримання інформації щодо якості електричної енергії.

Тобто споживач при сумніві в якості електроенергії має право звернутися до постачальника електричної енергії або електропередавальної організації з повідомленням про відхилення показників якості електричної енергії від нормованих значень. На що відповідно до пункту 6.47 Правил постачальник спільно зі споживачем у дводенний термін мають організувати спільні вимірювання.

У разі невідповідності параметрів якості електроенергії показникам, передбаченими стандартом, споживач має право на відшкодування відповідно до законодавства України за розрахунковий період, в якому проводилися вимірювання.

У разі підтвердження відповідності параметрів якості електроенергії показникам, передбаченими стандартом споживач повинен відшкодувати витрати постачальника електричної енергії на проведення вимірювань.

У разі відмови постачальника електричної енергії провести необхідні вимірювання параметрів якості електроенергії споживач має право сам організувати такі вимірювання із залученням організацій, які мають відповідні повноваження. У разі поставки неякісної електроенергії, відповідно до пункту 6.47

Правил, постачальник зобов'язаний відшкодувати витрати споживача на проведення вимірювань.

Оскільки фінансові аспекти цікавлять споживача в більшій мірі ніж інші питання ми наводимо посилання на законодавчу базу яка регламентує це питання. У статті 24 Закону України «Про електроенергетику» зазначено, що в разі відпуску електричної енергії, показники якості якої в результаті дій або бездіяльності енергопостачальника не відповідають якості електроенергії, енергопостачальник несе відповідальність у вигляді штрафу в розмірі 25% вартості такої електроенергії. А у пункті 8.5 «Правил користування електричною енергією» зазначено: у разі постачання електричної енергії, параметри якості якої перебувають поза межами показників, постачальник електричної енергії несе відповідальність перед споживачем у розмірі 25 % вартості обсягу такої енергії.

Якість електроенергії - це питання економічне і разом з тим, сьогодні це питання культури виробництва та споживання - якості життя суспільства.

Вимірювання показників якості електроенергії - не самоціль, а мета - знайти і обґрунтувати оптимальне рішення по підтримці якості електроенергії на рівні, який виправдовував би прогнозовані витрати споживача.

Припускаючи про інтерес учасників ринку електропостачання до показників якості електроенергії Державне підприємство «Кривбасстандартметрологія» забезпечило власну Електротехнічну лабораторію необхідними умовами для виконання вимірювань показників якості електроенергії.



Енергозбереження в побуті – одна з найвагоміших потреб сучасності. Цьому питанню протягом кількох останніх років приділяється велика увага. Мова про те, щоб застосовувати в побуті, на виробництві всі можливі сучасні технології, спрямовані на енергозбереження.

Сьогодні вже можна з упевненістю сказати, що новітні технології у виробництві здатні значно вплинути на енергозбереження в побуті та в промислових масштабах.

Поради, щодо економії електроенергії у квартирі або будинку, можна викласти у наступному списку:

- Вимикати світло, якщо ніхто не знаходиться у кімнаті.
- Використовувати енергоефективні лампочки. Бажано встановити світлодіодні (LED) енергозберігаючі лампи, які крім цього ще і не містять шкідливих речовин.
- Датчики освітлення та руху – можливість заощаджувати електроенергію, коли вона не потрібна. У багатоквартирних будинках їх варто встановити у коридорах, під'їзді, на сходах та інших місцях спільного користування. У приватному будинку – біля дверей та на підвір'ї.
- Енергозберігаючі побутові прилади мають маркування «А» чи «А+». Холодильник такого класу споживатиме на 30-50% менше електроенергії, ніж пристрій такого ж об'єму марки «В».
- Режим очікування для комп'ютера доречний, якщо залишати його на кілька хвилин, а не на всю ніч. Слід вимикати пристрої, якими ніхто не користується. А ще краще – вимикати взагалі з розетки. Це не лише дозволить заощадити електроенергію, але й вбереже пристрої від впливу можливих перепадів електроенергії. Можна також встановити автоматичні вимикачі.
- Не можна залишати прилади, що працюють від акумулятора (наприклад, мобільні телефони), увімкненими довше, ніж потрібно для повної зарядки акумулятора.
- Холодильник та морозильник варто тримати в чистоті, без льоду та снігу, регулярно розморожуйте ці прилади. Треба стежити за тим, щоб дверцята були щільно закритими.
- Охолоджуйте їжу перед тим, як поставити її в холодильник. По-перше, гаряча каструля змусить холодильник працювати інтенсивніше, а по-друге, вона нагріє інші продукти, і вони можуть зіпсуватися.
- Оптимальна температура в холодильнику – від нуля до п'яти градусів тепла. Регулюйте її відповідно до кількості продуктів та температури на кухні.
- Прості побутові речі часто зберігають значну кількість газу та електроенергії. Наприклад, холодильник повинен розташовуватися подалі від плити, нагрівача, колонки чи бойлера, батареї та прямих сонячних променів, а сучасні пристрої для приготування їжі, наприклад, мультиварки, дають змогу готувати 2-3 страви одночасно, що зберігає як газ, так і електроенергію.
- Встановити багатотарифний лічильник електричної енергії. Постачальник електроенергії має декілька зон тарифів. За таких умов вартість електроенергії спожитої у нічний час значно менша.
- Встановити таймер автоматичного вмикання/вимикання подачі електричної напруги (вмикати електрообігрівачі тільки у певний час, коли це є необхідним або економічно вигідним)
- Використовуйте мікрохвильові печі та індукційні плити – вони працюють швидко та економічно.