

Причини відмов інвертора. Інвертор є одним з найбільш вразливих компонентів автономних систем генерації на основі ВДЕ. Досвід експлуатації показує, що відмова інвертора, є домінуючою причиною відмов автономних систем генерації на основі ВДЕ]. Найважливіші причини відмов інвертора: брак при виробництві пристрою або помилка на стадії проектування; неадекватне управління; відмова електричних компонентів; гроза/блискавка.

Причини відмов низьковольтних автоматичних вимикачів. Пошкодження комутаційних апаратів відбуваються в стаціонарному стані і при виконанні ними операцій: відключення коротких замикань, навантажень, оперативних перемикачів і т. д. Головними причинами ушкодження комутаційних апаратів є: неспрацьовування приводів; механічні ушкодження; знос дугогасильних пристроїв; обгорання контактів; перекриття ізоляції при зовнішніх і внутрішніх перенапруженнях. Швидкість зносу контактів, при комутації визначає рівень надійності роботи апаратів.

У зв'язку з цим видається актуальною необхідність розвитку математичних моделей, що базуються на традиційних підходах до розрахунку надійності функціонування енергооб'єктів, для вдосконалення методів оцінки надійності АСГ з використанням ВДЕ.

Список використаних джерел

1. Ciang C. C., Lee J., Bang H. Structural health monitoring for a wind turbine system: a review of damage detection methods // Measurement science and technology. – 2008. – Vol. 19, No. 12. – P. 1-20.
2. Cristaldi L., Faifer M., Lazzaron M., Khalil M. A. F., Catelani M., Ciani L. Failure modes analysis and diagnostic architecture for photovoltaic plants // 13th IME - KO TC10 Workshop on technical diagnostics advanced measurement tools in technical diagnostics for systems reliability and safety, 2014. – P. 206-211.

Валерія КУШНІРУК

студентка

Науковий керівник:

канд.техн.наук, Михайло ТОРЧУК

Подільський державний

аграрно-технічний університет

м. Кам'янець-Подільський

МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ НА ПІДПРИЄМСТВАХ МОЛОЧНОЇ ГАЛУЗІ

Молочна продукція займає істотне місце в світових ресурсах продовольчої продукції. Незважаючи на постійне зниження виробництва молока в останні роки, Україна все ще входить в десятку найбільших виробників молока і молочних продуктів. На вітчизняному продовольчому ринку на сегмент молока

і молочних продуктів припадає третина за обсягами реалізації. Сьогодні в Україні близько 350 підприємств по переробці молока, з яких 15-18 підприємств виготовляють до 70% цільномолочної продукції. Реструктуризація власності, посилення впливу великих компаній, технічна модернізація виробництва, впровадження нових технологій – такими є основні тренди українського ринку молокопродуктів на сьогодні.

Ефективність діяльності підприємства молочної промисловості визначається низкою об'єктивних чинників: оптимальним поєднанням спеціалізації підприємства з раціональним його розміщенням стосовно сировинних зон і пунктів споживання молочної продукції; рівнем технічного й технологічного забезпечення виробництва; наявністю інноваційних та ресурсозберігаючих технологій; станом розробки і можливістю впровадження стратегічних і тактичних заходів цінової політики; можливістю удосконалення структури виробництва й організації праці; наявністю висококваліфікованих кадрів. Узагальнюючи вищезазначені чинники, можна виявити чітку залежність між економічним потенціалом і рівнем ефективного використання виробничої потужності підприємства.

Кількість використаної енергії на виробництво однієї тонни переробленого молока відрізняється значною мірою серед різних підприємств і залежить від асортименту продукції, завантаженості підприємства, ефективності використовуваного обладнання і його технічного стану. У виробничих витратах молокозаводів України витрати на енергоресурси становлять близько 14%, а в країнах-членах ЄС тільки 0,8-2%.

Здебільшого теплопостачання підприємств здійснюється від власних промислових котелень, оснащених паровими котлами. У більшості випадків котли обладнано системами автоматичного контролю і регулювання технологічним режимом їх роботи. Облік споживання пари в більшості випадків не ведеться. До споживачів теплової енергії відносяться технологічні установки, опалення, припливна вентиляція та комунально-побутові потреби.

Електропостачання підприємств здійснюється від енергосистеми через понижувальні трансформаторні підстанції 10/0,4 кВ. Рівень розвиненості обліку споживання електроенергії на підприємствах різний, починаючи від наявності тільки приладів комерційного обліку споживання електроенергії і закінчуючи сучасними високотехнологічними підприємствами, на яких практично всі електроспоживачі мають приладовий облік. Основне електроспоживаюче обладнання: компресорні і холодильні установки, припливні і витяжні установки, установки для приготування, стерилізації, упакування продукції, обладнання котелень (вентилятори, димососи, насоси) тощо.

Список використаних джерел

1. Величко А. Є., Ткаченко І. П. Основні аспекти паспортизації умов виробництва підприємств молочної галузі // Спеловий зональний науково-дослідний Центр, 2010. – №5. – С. 136-141.

2. Энергетический мониторинг как составляющая часть системы энергетического менеджмента / Розен В. П., Чернявский А. В. // Економічна безпека держави: стратегія, енергетика, інформаційні технології («Недінські читання – 2014»): монографія / За науковою редакцією д.т.н., проф. Лук'яненко С.О., к.е.н., доц. Караєвої Н.В. – К.: Видавництво ООО «Юрка Любченка», 2014. – 468 с. (С.261-270).

Сергій ЛАСЮТА

студент

Науковий керівник:

к.п.н., доцент Леся ЗБАРАВСЬКА

Подільський державний

аграрно-технічний університет

м. Кам'янець-Подільський

ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОДІЇ ГІДРОЕНЕРГЕТИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ З НАВКОЛИШНІМ СЕРЕДОВИЩЕМ

За всіх часів вода була найважливішим фактором, що визначає умови життя людей і розвиток продуктивних сил. Будівництво гідротехнічних споруд для зрошення, водопостачання, боротьби з повеннями, судноплавства, використання водної енергії для підйому води в зрошувальні канали, для водяних млинів здійснювалися з найдавніших часів і мали важливе значення для розвитку цивілізації. Принципово новий етап застосування водних ресурсів почався з ХХ ст. з розвитком електроенергетики, що забезпечила можливість ефективного використання гідроенергоресурсів.

У першій половині ХХ ст. спорудження водоймищ, у тому числі комплексного призначення, велося в багатьох країнах світу, включаючи великі водоймища, обсяг яких досягав десятків кубічних кілометрів.

У цей період був накопичений досвід і створені передумови для їх широкого будівництва, коли в другій половині ХХ ст. така потреба виникла для водопостачання швидко зростаючих міст, промисловості, великих іригаційних систем, нарощування використання гідроенергетичних ресурсів. Далеко не ідилічно й непросто складалися в цей період відносини з навколишнім середовищем.

Питанням впливу водоймищ і ГЕС на навколишнє середовище приділялася обмежена увага, і хоча здавалося, що природні ресурси безмежні, уже почали проводитися дослідження з його оцінки. З огляду на те, що у природних умовах елементи екосистем постійно зазнають циклічних або незворотних перетворень, екологічна рівновага є динамічною. Виходячи із цього, масштаби й рівень втручання в природне середовище й відповідно її змін повинні забезпечити можливість її відновлення й саморегулювання й не перевищити допустиму межу, викликаючи порушення екологічної рівноваги.