

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

**Матеріали Всеукраїнської
науково-методичної конференції
(10 - 12 квітня 2019 року, м. Одеса)**



У збірнику опубліковано матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції «Забезпечення якості вищої освіти», яка проходила 10 - 12 квітня 2019 року на базі Одеської національної академії харчових технологій.

Для педагогічних та науково-педагогічних працівників, докторантів, аспірантів, усіх, хто цікавиться питаннями забезпечення якості вищої освіти.

Рекомендовано до друку Оргкомітетом Всеукраїнської науково-методичної конференції «Забезпечення якості вищої освіти»

Редакційна колегія:

Сгоров Б.В.	- ректор Одеської національної академії харчових технологій, д. т. н., професор (голова редакційної колегії)
Трішин Ф.А.	- проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи, к. т. н., доцент (заступник голови редакційної колегії)
Мардар М.Р.	- проректор з науково-педагогічної роботи та міжнародних зв'язків, д. т. н., професор
Кананихіна О.М.	- проректор з науково-педагогічної та виховної роботи, соціальних питань, оздоровлення і спорту, к. т. н., доцент
Мураховський В.Г.	- директор Навчально-методичного центру забезпечення якості вищої освіти, к. ф.-м. н., доцент
Волков В.Е.	- д. т. н., професор кафедри Вищої та прикладної математики
Корнієнко Ю.К.	- директор центру дистанційної освіти, к. ф.-м. н., доцент
Радіонова О.В.	- к. т. н., доцент кафедри Технології вина та енології
Купріна Н.М.	- декан факультету економіки, бізнесу і контролю, к. е. н., доцент
Хобін В.А.	- директор Навчально-наукового центру інформаційних технологій, д. т. н., професор
Сярова А.С.	методист Навчально-методичного центру забезпечення якості вищої освіти

Оргкомітет Всеукраїнської науково-методичної конференції «Забезпечення якості вищої освіти» може не поділяти думку учасників. Відповідальність за зміст і достовірність поданого матеріалу несуть учасники.

ВПЛИВ КОМПЕНСАЦІЇ РЕАКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ НА ЕКОНОМІЮ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ

П.М. Монтік, Є.П. Штепа

На кафедрі електромеханіки та мехатроніки студенти бакалаври спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» студенти третього курсу вивчають дисципліну «Основи електропостачання харчових підприємств», де розглядаються питання економії електроенергії.

Електроенергія передається споживачам від електростанцій у вигляді двох складових: активної та реактивної. Обидві складові потребують на електростанціях певної кількості палива.

Електроспоживачі підприємств перетворюють в корисні види енергії тільки активну складову електроенергії, а її реактивна є баластом для енергосистеми, оскільки вона двічі за період зміни струму виконує коливний рух між генераторами електростанцій та споживачами. Елементи системи електропостачання з індуктивністю є споживачами реактивної енергії, а елементи з ємністю - її генераторами. Таким чином, запаси реактивної енергії в електромагнітному полі складових частин енергосистеми залишаються незмінними, а робота від неї за повний період змінного струму дорівнює нулю.

До споживачів реактивної потужності належать асинхронні двигуни, трансформатори, лінії електропередач, газорозрядні лампи і т. ін. В деяких споживачів це значення не залежить від значення реактивного та повного опорів і визначаються ступенем регулювання перетвореної напруги та коефіцієнтом спотворення, що залежить від гармонічного складу струму. В першу чергу це стосується тиристорних перетворювачів струму.

Таким чином, споживачами реактивної потужності в системі електропостачання є всі ті електроприймачі, в яких струм відстає від напруги на фазовий кут φ , що характеризується коефіцієнтом потужності $\cos \varphi$.

Споживана в системі електропостачання промислового підприємства реактивна потужність розподіляється між окремими групами електроспоживачів приблизно так: асинхронні двигуни потужністю до 5 кВт - 30%; асинхронні двигуни потужністю більше 5 кВт - 20%; силові трансформатори - 25%; освітлювальні установки з газорозрядними лампами - 10%; лінії електропередачі та розподільні мережі - 5%; зварювальні трансформатори та регулятори - 2%; перетворювальні установки струму - 2% та ін.

Джерела ємнісної реактивної потужності знаходяться в протифазі з індуктивною реактивною потужністю споживачів і таким чином компенсують, тобто зменшують реактивне навантаження в системі електропостачання. При цьому звільнюються від генерації реактивної

потужності генератори електростанцій, зменшуються перетоки енергії в електричних мережах, що збільшує пропускну спроможність всіх елементів енергосистеми, а також зменшує втрати напруги і електроенергії.

Високі техніко-економічні характеристики сучасних конденсаторів, з яких комплектують конденсаторні батареї, привели до суттєвого зростання їх частки в загальній кількості додаткових джерел реактивної потужності електроенергетичних систем. Цьому сприяла також здатність до подрібнення потужності конденсаторних батарей за допомогою комутаційної апаратури на окремі частини - секції.

Кафедра електромеханіки та мехатроніки тісно співпрацює з компанією Vector-VS, яка здійснює постачання європейської електротехнічної продукції, акцентуючи свою роботу на впровадженні сучасних розробок і технологій. На сьогоднішній день Vector-VS - це підприємство, що динамічно розвивається, широкий асортимент якого в сукупності з висококваліфікованим персоналом дозволяє компанії зайняти лідируюче місце на українському ринку електротехнічної продукції.

Спільно з компанією Vector-VS на кафедрі розроблено стенд «Компенсація реактивних навантажень з автоматичним регулятором потужності», що є втіленням сучасного науково - технічного прогресу в навчальний процес.

Система автоматичної компенсації реактивної потужності з регулятором FCR - 06 виробництва чеської фірми DMR обчислює: коефіцієнт потужності, ефективні значення напруги і струму, гармонійне спотворення напруги і струму.

Розрахунок необхідної потужності для компенсації проводиться за допомогою виставленого необхідного значення коефіцієнта реактивної потужності в приладі. На підставі цих значень регулятор включатиме або відключатиме відповідні конденсаторні ступені.

Подібний автоматичний компенсатор реактивних навантажень може бути запропонований споживачу завдяки своїм перевагам:

- економію коштів споживача за рахунок компенсації реактивної потужності;
- автоматичне регулювання реактивної потужності підвищує надійність обладнання та економить час і ресурси споживача;
- можлива зміна кількості конденсаторних банок;
- компенсатор можливо приєднати в будь-якому вузлі системи електропостачання і використовувати в якості індивідуальної, групової чи централізованої компенсуючої установки.

ЗМІСТ

Всеукраїнські студентські олімпіади як відображення якісної підготовки майбутніх успішних фахівців С.В. Котлик	3
Міжнародний досвід інноваційних освітніх технологій (на прикладі Католицького університету м. Лілль, Франція) І.С. Калмикова	9
Компетентності з сенсорного аналізу у сучасних фахівців: світовий стан та перспективи в Україні О.Б. Ткаченко, Ф.А. Трішин, О.О. Тіглова, О.В. Радіонова, Н.В. Каменева	12
Реформування вищої освіти як основи інноваційного розвитку В.В. Немченко, Г.В. Немченко	14
Деякі аспекти маркетингової складової сучасної бібліотеки І.І. Зінченко, М.С. Шошина	15
Дипломне і курсове проектування у формуванні готовності випускників до інноваційної діяльності Т.Є. Лебеденко, В.Ю. Толстих, Н.Л. Карацуба, Г.В. Коркач	16
Активізація пізнавальної діяльності як спосіб забезпечення академічної доброчесності А.П. Левицький, А.П. Лапінська, Н.В. Хоренжий	19
Методика підготовки студентів до Всеукраїнських студентських олімпіад з дисциплін на кафедрі БЖД В.І. Булюк, В.М. Лисюк	20
Науково-методичне забезпечення дисциплін кафедри Безпеки життєдіяльності О.О. Фесенко, В.М. Лисюк, З.М. Сахарова	21
Проектна методика навчання іноземних мов: історія і сучасність О.С. Зінченко, С.Я. Маслова, А.В. Руда	24
Система вищої освіти України очима сучасних випускників О.О. Коваленко	25
Культура вільного часу студентів як чинник успішної навчальної діяльності М.Л. Орлова	26
Методичне забезпечення мікробіологічного блоку дисциплін на кафедрі Біохімії, мікробіології та фізіології харчування ОНАХТ А.В. Єгорова, Л.В. Труфкаті, О.О. Килименчук	29
Деякі особливості складання методичних вказівок С.О. Воїнова	30
Вплив компенсації реактивної потужності на економію електроенергії П.М. Монтік, Є.П. Штепа	32
Методичні аспекти виконання випускної роботи бакалаврів спеціальності «Облік і оподаткування» Г.О. Ткачук, Л.В. Іванченкова, Л.Б. Скляр	34