

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

# В І С Н И К

НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  
“ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

*Видається з 1964 р.*

№ 707

## ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНІ ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНІ СИСТЕМИ

*Відповідальний редактор – проф., д-р техн. наук О.Ю. Лозинський*

Львів  
Видавництво Львівської політехніки  
2011

УДК 621.311.319.365.372.718:62-503

У Віснику опубліковано результати науково-дослідних робіт професорсько-викладацького складу, співробітників і студентів Національного університету “Львівська політехніка” та інших ВНЗ і організацій України.

Для наукових співробітників та інженерів, які спеціалізуються в галузі електроенергетики і електромеханіки.

*Рекомендовано Вченою радою Національного університету “Львівська політехніка”  
(протокол № 40 засідання від 22.02.2011 р.)*

*Свідоцтво про державну реєстрацію засобу масової інформації  
серія КВ № 13038-1922Р від 20.07.2007 р.*

**Редакційна колегія:**

проф., д-р техн. наук О.Ю. Лозинський (відп. редактор);  
доц., канд. техн. наук Г.М. Лисяк (заст. відп. редактора);  
ст. викладач В.Б. Цяпа (відп. секретар);  
проф., д-р техн. наук Я.Ю. Марущак;  
проф., д-р техн. наук А.В. Журахівський;  
проф., д-р техн. наук П.Г. Стахів;  
проф., д-р техн. наук М.С. Сегеда;  
проф., д-р техн. наук В.І. Ткачук;  
проф., д-р техн. наук І.З. Щур

***Адреса редколегії:***

*Національний університет “Львівська політехніка”,  
вул. С. Бандери, 12, Львів, 79013  
e-mail: olozynsky@polynet.lviv.ua*

## ЗМІСТ

<i>Баран П.М., Божик Р.С., Кідиба В.П., Лисяк Г.М., Сабадаш І.О., Проць Х.А.</i> Фізична модель мережі з ізольованою нейтраллю для перевірки захистів від однофазних замикань на землю.....	3
<i>Бобечко Ю.О., Головач І.Р., Лозинський А.О.</i> Застосування штучних нейронних мереж прямого поширення сигналу для ідентифікації кута положення ротора вентиляного реактивного двигуна.....	9
<i>Бучковський І.Р., Сабат М.Б., Никонець О.Л.</i> Вплив режиму роботи трансформатора на частотні характеристики обмоток та їхніх частин.....	15
<i>Варецький Ю.О., Федонюк М.Д., Гапанович В.Г.</i> Увімкнення конденсаторних батарей в системі електропостачання з частотно-регульованими електроприводами.....	22
<i>Гладкий В.М.</i> Математична модель асинхронного двигуна з урахуванням динамічного ексцентриситету.....	29
<i>Грень Я.В., Роман В.І.</i> Дослідження розповсюдження ультразвукового імпульсу в пакеті листів електротехнічної сталі.....	36
<i>Гогіташвілі Г.Г., Степанішин В.М., Тисовський Л.О.</i> Аналіз статистичних даних щодо причин та наслідків виробничого травматизму працівників Держкомлісгоспу України 2000–2009 рр.....	42
<i>Данилюк О.В., Бахор З.М., Міркевич Я.Д., Дурняк Б.І.</i> Класифікація режимів електричних мереж для прийняття рішення під час оперативно-диспетчерського керування.....	46
<i>Жовнір Ю.М., Жовнір О.П., Ліщак І.В., Борецький М.М.</i> Аспекти проблеми захисту повітряних ліній із захищеними проводами 6–35 кВ від атмосферних перенаруг.....	50
<i>Карплюк Л.Ф., Панченко Б.Я.</i> Вибір параметрів системи регулювання з селективною корекцією.....	56
<i>Коновал В.С., Козовий А.Б., Жук А., Скрипник О.І., Товстяк Т.О.</i> Цифровий пристрій автоматичної ліквідації асинхронного режиму АЛАР-Ц.....	61
<i>Куцик А.С., Семенюк М.Б.</i> Аналіз режимів коротких замикань в установці генерування електроенергії синхронним генератором з фазовим компаундуванням.....	68
<i>Маляр В.С., Гавдьо І.Р.</i> Вплив параметрів на тривалість перехідних процесів в асинхронному двигуні з екранованими полюсами.....	73
<i>Маляр А.В., Андрейшин А.С.</i> Використання нейромережі для побудови системи керування електроприводом верстата-гойдалки.....	77
<i>Маляр В.С., Добушовська І.А.</i> Розрахунок усталених режимів у нелінійних електричних колах з реактивними елементами і несинусоїдними джерелами живлення.....	82
<i>Мороз В.І., Чушило Я. І.</i> Порівняння методів пошуку точки максимальної потужності для сонячних батарей.....	87
<i>Олійник М. Й., Никонець О. Л., Мальцева Н. Г.</i> Електромагнітні процеси в трансформаторах розподільчої мережі зі схемою з'єднання обмоток “зірка – зірка з уземленою нейтраллю” за дії імпульсних перенаруг.....	90
<i>Рендзіняк С.Й., Козак Ю.Я.</i> Застосування дискретних макромоделей нелінійних динамічних підсистем для аналізу перехідних процесів діакоптичними методами.....	95
<i>Стружжевски Петр.</i> Численные модели оценки частоты ударов молний в воздушные линии и подстанции.....	101
<i>Ткачук В. І., Біляковський І. С., Каша Л.В.</i> Елементи оптимізації вентиляних двигунів з постійними магнітами.....	109
<i>Шабатура Ю.В., Паранчук Я.С., Чумакевич В.О.</i> Проблеми створення функціонально-стійких електромеханічних комплексів.....	114
<i>Щербовських С. В.</i> Моделі процесів, станів та подій для аналізу впливу стратегії технічного обслуговування на готовність системи із заміщувальним дублюванням.....	120
<i>Яцун М.А., Яцун А.М., Шуплат О.І.</i> Овідні струмі в обмотці статора асинхронного двигуна за наявності дефектів у стрижнях клітки ротора.....	125

Збірник наукових праць

**ВІСНИК**  
Національного університету  
“Львівська політехніка”

*Видається з 1964 р.*

**№ 707**

**ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНІ  
ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНІ  
СИСТЕМИ**

Редактор *Галина Клим*  
Комп'ютерне верстання *Галини Сукмановської*  
Художник-дизайнер *Уляна Келеман*

Здано у видавництво 21.06.2011. Підписано до друку 28.09.2011.  
Формат 60×84 1/8. Папір офсетний. Друк на різнографі.  
Умовн. друк. арк. 13,5. Облік.-видавн. арк. 11,6.  
Тираж 100 прим. Зам. 110579.

Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”  
Поліграфічний центр Видавництва  
Національного університету “Львівська політехніка”  
*Реєстраційне свідоцтво серії ДК № 751 від 27.12.2001 р.*

*вул. Ф. Колесси, 2, Львів, 79000*  
тел. +380 32 2582146, факс +380 32 2582136  
vlp.com.ua, ел. пошта: vnr@vlp.com.ua