

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

ВІСНИК

НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
“ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Збірник наукових праць

*Голова Редакційно-видавничої ради –
д-р екон. наук, професор Н. І. Чухрай*

Засновано 1964 р.

№ 870

СЕРІЯ:

**ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНІ
ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНІ
СИСТЕМИ**

Львів
Видавництво Львівської політехніки
2017

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.

*Рекомендувала Вчена рада Національного університету “Львівська політехніка”
(протокол № 32 від 28.03.2017 р.)*

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

Редакційно-видавнича рада Національного університету “Львівська політехніка”:
проф., д-р екон. наук Н. І. Чухрай (голова);
Л. О. Башко (відповідальний секретар)

Редакційна колегія:

проф., д-р техн. наук Лозинський О. Ю. (відп. редактор);
проф., д-р техн. наук Маляр А. В. (заст. відп. редактора);
доц., канд. техн. наук Цяпа В. Б. (відп. секретар);
проф., д-р техн. наук Росоловські Євгеніуш;
проф., д-р техн. наук Курітник Ігор;
проф., д-р техн. наук Клитта Маріус;
проф., д-р техн. наук Дмитришин Роман;
проф., д-р техн. наук Варецький Ю. О.;
проф., д-р техн. наук Журахівський А. В.;
проф., д-р техн. наук Маляр В. С.
проф., д-р техн. наук Стахів П. Г.;
проф., д-р техн. наук Сегеда М. С.;
проф., д-р техн. наук Ткачук В. І.
проф., д-р техн. наук Щур І. З.

Входить до переліку фахових видань (технічні науки), затвердженого МОН України

*Адреса редколегії:
Національний університет “Львівська політехніка”,
вул. С. Бандери, 12, Львів, 79013
e-mail: tsjara@ukr.net*

*За можливі технічні збіги з іншими науковими працями
автори відповідають персонально*

ЗМІСТ

<i>Базилевич М. В., Баран П. М., Кідиба В. П., Лисяк Г. М., Сабадаш І. О.</i> Фізична модель системи телемеханіки для оперативного-диспетчерського управління підстанціями	3
<i>Білецький Ю. О., Білецький Р. О.</i> Енергоформівне керування нелінійними системами на прикладі двозонного електроприводу постійного струму	9
<i>Варецький Ю. О., Пастух О. Р., Горбань В. М.</i> Проблеми експлуатації компенсувальних пристроїв в електричних мережах живлення шахт	16
<i>Гапанович В. Г., Бахор З. М.</i> Методика розрахунку коефіцієнтів підсилення регулятора статичного тиристорного компенсатора	22
<i>Грицюк Я., Коновал В., Мороз В.</i> Аналіз впливу типу системи збудження синхронних генераторів на стійкість електроенергетичних систем	27
<i>Дмитрик Б. В., Равлик О. М., Сабадаш І. О., Равлик Н. О.</i> Вплив РПН на ідентифікацію виткових замикань у силовому трансформаторі.....	34
<i>Куцик А. С., Семенюк М. Б., Євченко А. А., Дзьоба Т. Я.</i> Аналіз методом математичного моделювання перехідних процесів в системі генерування електроенергії турбогенератором з безщітковою системою збудження.....	41
<i>Лозинський О. Ю., Паранчук Я. С., Цяпа В. Б.</i> Математичний опис динаміки системи регулювання положення електродів ДСП моделлю у просторі станів.....	48
<i>Мальцева Н. Г., Олійник М. Й., Федішин В. Г.</i> Аналіз роботи трифазного некерованого мостового випрямляча за умови коректного вилучення з його схеми двох та трьох вентилів	55
<i>Місюренко В. О., Семенюк М. Б.</i> Аналіз системи автоматичного регулювання рівня за використання частотно-керованого електроприводу насоса.....	65
<i>Покровський К. Б., Маврін О. І., Шелех Ю. Л.</i> Вибір потужних вітрогенераторів для реальних умов	71
<i>Чибеліс В. І., Лободзинський В. Ю.</i> Аналіз методів розрахунку електромагнітних перехідних процесів багатофазних ліній електропередавання з розподіленими параметрами типу кабельних ліній високої напруги.....	76
<i>Щур І. З., Козій В. Б., Голубовський П. Й.</i> Вентильний електропривод на основі регульованого індуктивно-ємнісного перетворювача	83
<i>Яцун М. А.</i> Векторний потенціал магнітного поля накладного кільцевого вихрострумовеого перетворювача з електропровідним феромагнітним осердям	90

Дискусії

<i>Чабан А. В., Левонюк В. Р.</i> Аналіз неусталених процесів у лінії електропередач, що з'єднує ПС “Західноукраїнська” та ПС “Вінницька”	97
---	----

З досвіду експлуатації

<i>Головач І. Р., Карплюк Л. Ф., Сильвеструк Б. Й.</i> Питання захисту головного приводу дифузійного апарату DDS-30 (ДС-12)	104
<i>Гамола О. Є., Коруд В. І., Рендзіняк С. Й.</i> Використання елементів проблемного навчання під час вивчення електротехніки.....	111

Історія

<i>Крижанівський А.</i> Внесок професорів та викладачів Львівської політехніки у розвиток електрифікації Львівщини	116
--	-----

Додаток

<i>Яцун М. А.</i> Рівняння густин розрахункових струмів векторного потенціалу магнітного поля накладного кільцевого вихрострумовеого перетворювача з електропровідним феромагнітним осердям	124
Abstracts	127

CONTENT

<i>Bazylevych M. V., Baran P. M., Kidyba V. P., Lysiak G. M., Sabadash I. O.</i> A physical model of the teleautomatics system for operatively-controller's management substations	3
<i>Biletskyi Y. O., Biletskyi R. O.</i> Energy-shaping control of nonlinear systems with two-zone direct-current electric drive	9
<i>Varetsky Y., Pastuh O., Horban V.</i> Concerns of operating ompensation devices in mine electric grids	16
<i>Gapanovych V. G., Bakhor Z. M.</i> Calculation method for amplification rates of a regulator of a static thyristor compensation unit.....	22
<i>Hrytsiuk Y., Konoval V., Moroz V.</i> The impact analysis of the type excitation system of offline synchronous generator on his transient response.....	27
<i>Dmytryk B. V., Ravlyk O. M., Sabadash I. O., Ravlyk N. O.</i> The influence of on-load tap-changing device on the identification of winding short circuits in power transformer.....	34
<i>Kutsyk A., Semeniuk M., Yevchenko A., Dzioba T.</i> Analysis by mathematical modeling of transient process in the power generation system by turbo-generator with brushless excitation system	41
<i>Lozynskyy O. Yu., Paranchuk Ya. S., Tsyapa V. B.</i> Mathematical description of the arc steel-melting furnace electrodes positioning control system dynamics using state-space model.....	48
<i>Maltseva N. H., Oliynyk M. Yo., Fedyshyn V. H.</i> Peration analysis of three-phase uncontrolled bridge rectifier on condition of correct removal of two and three gates from its circuit.....	55
<i>Misurenko V. O., Semeniuk M. B.</i> Analysis of the automatic level control by use of frequency-controlled electric drive of pump unit.....	65
<i>Pokrovskiy K, Mavrin O., Sheleh J.</i> Choice of powerful wind turbine for real conditions.....	71
<i>Chibelis V. I., Lobodzinskiy V. U.</i> Analysis of methods for calculating electromagnetic transients in multiphase transmission lines with distributed parameters type of high voltage cable lines.....	76
<i>Shchur I., Koziy V., Holubovskyy P.</i> Brushless DC electric drive based on inductive-capacitive converte	83
<i>Yatsyn M. A.</i> Vector potential of the magnetic field of an overhead ring eddy current converter with conductive ferromagnetic core	90

DISCUSSIONS

<i>Chaban A. V., Levoniuk V. R.</i> Analysis of transients in transmission lines that connect substation «Zakhidnoukrayins'ka» and substation «Vinnyts'ka»	97
--	----

OPERATING EXPERIENCE

<i>Holovach I. R., Karplyuk L. F., Sylvestruk B.Y.</i> The issue of protecting the main drive of the diffusion apparatus DDS-30 (DS-12).....	104
<i>Hamola O., Korud V., Rendzinyak S.</i> Use of problem-based learning while studying electrical engineering	111

HISTORY

<i>Kryzhanivsky's A.</i> The contributions of professors and teachers of Lviv Polytechnic University to the development of electrification of the Lviv Region"	116
--	-----

ANNEX

<i>Yatsyn M. A.</i> Equation of density of calculation currents of vector potential of the magnetic field of an overhead ring eddy current converter with conductive ferromagnetic core for articles Yatsyn M. A. "Vector potential of the magnetic field of an overhead ring eddy current converter with conductive ferromagnetic core".....	124
Abstracts	127