

**Праці**  
**Інституту електродинаміки**  
**Національної академії наук України**

Випуск 58

2021 р.

DOI: <https://doi.org/10.15407/publishing2021.58>

**ЗМІСТ**

**ТЕОРЕТИЧНА ЕЛЕКТРОТЕХНІКА**

- Щерба А.А., Супруновська Н.І., Ломко М.О.* Вплив ємності конденсатора розрядного кола напівпровідникових електророзрядних установок на їхні вихідні струми обмеженої тривалості.....5
- Кучерява І.М.* Особливості екранування магнітного поля підземної трифазної кабельної лінії за допомогою насипного композиційного ґрунту з магнітними властивостями ..... 14

**ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНЕ ПЕРЕТВОРЕННЯ ЕНЕРГІЇ**

- Peresada S., Nikonenko Y., Pyzhov V., Rodkin D.* Sensorless speed control of the direct current motors ....23
- Толочко О.І., Бурмелюв О.О., Каленчук Я.О.* Визначення координат точок перемикачів оптимальних стратегій керування явнополюсними синхронними двигунами з постійними магнітами .....30
- Печеник М.В., Бур'ян С.О., Землянхін Г.Ю., Руднев Д. В.* Аналіз режимів роботи електропривода підвісної канатної дороги при використанні системи векторного керування .....39

**НАПІВПРОВІДНИКОВІ ПЕРЕТВОРЮВАЧІ**

- Руденко Ю.В.* Моделювання процесів на основі усереднення в просторі станів у підвищувальному перетворювачі з магнітопов'язаними елементами.....44
- Денисенко К.І., Лесик В.О., Мисак Т.В.* Вплив фільтра в каналі керування контуром стабілізації напруги накопичувального конденсатора на динаміку трифазного паралельного активного фільтра.....55
- Чиженко О.І., Білов І.В.* Коригування якості струму електричної мережі з тиристорним регулятором змінної напруги на активно-індуктивному навантаженні.....66

**ЕЛЕКТРИЧНІ МАШИНИ ТА АПАРАТИ**

- Kireyev V.G., Akinin K.P., Filomenko A.A., Lavrinenko V.A.* Experimental studies of brushless magnetoelectric motors of the return-rotary motion.....74

**ЕЛЕКТРОТЕХНОЛОГІЧНІ КОМПЛЕКСИ ТА СИСТЕМИ**

- Іванков В.Ф., Басова А.В., Хімюк І.В.* Зниження місцевих нагрівів у баках потужних трансформаторів тепловідвідними локальними радіаторами з реберною основою .....82
- Берека В.О., Кондратенко І.П.* Електророзрядні технології обробки води та критерії доцільності їхнього використання .....90

**ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНІ СИСТЕМИ ТА РИНКИ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ**

- Кенцицький О.Г.* Експлуатаційна надійність генеруючого обладнання енергоблоків атомних електростанцій України .....100

**ВИМІРЮВАННЯ ТА ДІАГНОСТИКА В ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЦІ**

- Березниченко В.О.* Розрахунок функції перетворення ємнісного сенсора радіального биття валів засобами комп'ютерного моделювання .....107

## CONTENTS

### THEORETICAL ELECTRICAL ENGINEERING

*Shcherba A.A., Suprunovska N.I., Lomko M.O.*

Influence of the capacitance of the capacitor of the discharge circuit of semiconductor electric discharge installations on their output currents of limited duration ..... 5

*Kucheriava I.M.*

Particularities of magnetic field shielding for underground cable line by composite fill-up soil with magnetic properties..... 14

### ELECTROMECHANICAL ENERGY CONVERSION

*Peresada S., Nikonenko Y., Pyzhov V., Rodkin D.* Sensorless speed control of the direct current motors ..... 23

*Tolochko O.I., Burmelov O.O., Kalenchuk Ya.O.* Development of an algorithm for switching control strategies of salient synchronous motors with permanent magnets ..... 30

*Pechenik M.V., Burian S.O., Zemlianukhina H.Y., Rudniev D.V.* Analysis of the operating modes of the suspended cable car electric drive using the vector control system..... 39

### SEMICONDUCTOR CONVERTERS

*Rudenko Yu.V.* Modeling of processes on the basis of state space averaging in boost converter with magnetically coupled elements ..... 44

*Denisenko K.I., Lesyk V.O., Mysak T.V.* Influence of the filter in the control channel contours of the storage capacitor voltage stabilization on the dynamics in three-phase shunt active power filter ..... 55

*Chyzhenko A.I., Blinov I.V.* Correction of the quality of current of the electric network with a thyristor regulator of ac voltage with active-inductive load..... 66

### ELECTRICAL MACHINES AND APPARATUS

*Kireyev V.G., Akinin K.P., Filomenko A.A., Lavrinenko V.A.* Experimental studies of brushless magnetoelectric motors of the return-rotary motion ..... 74

### ELECTROTECHNOLOGICAL COMPLEXES AND SYSTEMS

*Ivankov V.F., Basova A.V., Khimjk I.V.* Reduction of local heating in tanks of powerful transformers by heat-removing local radiators with ribbed ..... 82

*Bereka V., Kondratenko I.* Electric discharge water treatment technologies and criteria of expediency of their use ..... 90

### ELECTRIC POWER SYSTEMS AND ELECTRICITY MARKETS

*Kensytskyi O.H.* Operating reliability of generating equipment of power units of nuclear power plants of Ukraine .... 100

### MEASUREMENT AND DIAGNOSTICS IN THE ELECTRIC POWER ENGINEERING

*Bereznychenko V.O.* Definition of the shafts radial beating capacitive sensor response function by computer modeling ..... 107

Відповідальний секретар С.В. Гаврилук  
Редактор Ю.В. Морозова-Леонова

Підписано до друку 25.05.21. Формат 60×84/8. Папір офс. Офс. друк. Ум.друк. арк. 11,2. Наклад 100 прим. Зам. 16. Включений в Перелік наукових фахових видань України, категорія «Б».