

4(59)  
2019

# ПРОБЛЕМИ ЗАГАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

НАУКОВИЙ ЗБІРНИК ■ ЗАСНОВАНИЙ У СІЧНІ 1999 р. ■ ВИХОДИТЬ 4 РАЗИ НА РІК ■ КИЇВ

## ЗМІСТ

	<b>ВІД РЕДКОЛЕГІЇ</b> .....	3
<b>МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ І СИСТЕМ</b>	<i>Кулик М.М., Нечаєва Т.П., Згуровець О.В.</i> Перспективи та проблеми розвитку Об'єднаної енергосистеми України в умовах її приєднання до енергосистеми Євросоюзу і гіпертрофованого використання у її складі вітрових та сонячних електростанцій .....	4
	<i>Шульженко С.В., Тюрютіков О.І., Тарасенко П.В.</i> Модель математичного програмування з цілочисельними змінними визначення оптимального режиму завантаження гідроагрегатів і гіпертрофованого використання у її складі вітрових та сонячних електростанцій при покритті добового графіку електричних навантажень енергосистеми України .....	13
<b>ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ТА ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ</b>	<i>Маяренко О.Є., Горський В.В.</i> Удосконалений підхід до оцінки ефективності енергозберігаючих заходів та технологій на теплоелектроцентралях .....	24
	<i>Куц Г.О., Літинська Л.О.</i> Утворення та використання вторинних енергоресурсів в Україні .....	32
<b>ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЕНЕРГЕТИКИ ТА ЗАХИСТ ДОВКІЛЛЯ</b>	<i>Макаров В.М., Каплін М.І., Перов М.О.</i> Врахування екологічних обмежень при моделюванні розвитку вугільної промисловості .....	36
	<i>Вольчин І.А., Гапонич І.С.</i> Оцінка викидів забруднюючих речовин на теплових електростанціях України .....	45
<b>ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ І СИСТЕМ ЕНЕРГЕТИКИ</b>	<i>Тесленко О.І.</i> Сценарії розвитку джерел централізованого теплопостачання України, включених до Національного плану скорочення викидів .....	54
	<i>Буратинський І.М.</i> Аналіз застосування систем акумулювання електроенергії в енергосистемах з великим обсягом відновлюваних джерел енергії .....	63
	РЕФЕРАТИ / РЕФЕРАТЫ / ABSTRACTS .....	71
	Інформація для авторів .....	91

4(59)  
2019

# THE PROBLEMS OF GENERAL ENERGY

THE SCIENTIFIC JOURNAL ■ FOUNDED IN JANUARY 1999 ■ PUBLISHED 4 ISSUES PER YEAR ■ KYIV

## CONTENT

	<b>EDITORIAL BOARD MESSAGE</b> .....	3
<b>MATHEMATICAL MODELING OF ENERGY FACILITIES AND SYSTEMS</b>	<i>Kulyk M.M., Nechaieva T.P., Zgurovets O.V.</i> <b>Prospects and problems of development of Integrated Power System of Ukraine in the conditions of its connection to the power system of the European Union and hypertrophied use in its composition of wind and solar power plants</b> .....	4
	<i>Shulzhenko S.V., Turutikov O.I., Tarasenko V.P.</i> <b>Model of Mathematical programming with integer variables for determining the optimal regime of loading of hydroelectric pumped storage power plants for balancing daily Profile of electric loads of the power system of Ukraine</b> .....	13
<b>ENHANCEMENT OF THE EFFICIENCY OF PRODUCING AND USING ENERGY RESOURCES</b>	<i>Maliarenko O.Ye., Gorsky V.V.</i> <b>Improved approach to the estimation of efficiency of energy-saving measures and technologies at</b> .....	24
	<i>Kuts G.O., Litynska L.O.</i> <b>Formation and use of secondary energy resources in Ukraine</b> .....	32
<b>ECOLOGICAL ASPECTS OF ENERGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION</b>	<i>Makarov V.M., Kaplin N.I., Perov N.A.</i> <b>Consideration of environmental constraints in modeling the development of coal industry</b> .....	36
	<i>Volchyn I.A., Haponych L.S.</i> <b>Estimation of pollutants emissions at Ukrainian thermal power plants</b> .....	45
<b>STUDY AND OPTIMIZATION OF THE TECHNOLOGICAL OBJECTS AND SYSTEMS OF THE ENERGY SECTOR</b>	<i>Teslenko O.I.</i> <b>Scenarios of the Development of district heating systems in of Ukraine, included to the National Plan for the reduction of emissions</b> .....	54
	<i>Buratynskyi I.M.</i> <b>Analysis of the use of electric energy storage systems in power systems with a large volume of renewable energy sources</b> .....	63
	ABSTRACTS .....	71
	Information for authors .....	91