
СОДЕРЖАНИЕ

Тепловые и ядерные энергетические установки	7
<i>Бахтина Н.В., Браславский Ю.В., Матузаев К.Б., Сукрушев А.В.</i> Оценка безопасности ЯЭУ с ВВЭР-1000 при снижении температуры питательной воды парогенераторов	7
<i>Браславский Ю.В., Матузаев К.Б., Мерзликин Г.Я., Сукрушев А.В.</i> Анализ методов смягчения последствий запроектной аварии на ЯЭУ с ВВЭР, обусловленной течью из первого контура во второй с последующим отказом паросбросного устройства аварийного парогенератора	12
<i>Зацаринная Т.Г., Аникевич К.П., Хегай В.А.</i> Структурная модель САР уровня в конденсаторе турбины	17
<i>Качур С.А., Давиденко Е.Н.</i> Идентификация нарушения целостности контура циркуляции теплоносителя в ВВЭР на основе статистических методов	26
<i>Рипп А.Г., Матузаева О.В., Мирошниченко Е.В., Довгаленко В.В., Чернявская С.А.</i> Особенности организации дисциплины «Физический практикум» для студентов направления «Атомные станции»	33
Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	38
<i>Авакян М.К., Перышкин М.Д., Какушина Е.Г., Решетникова Т.В., Соломенко А.В.</i> Методы решения глобальной условной оптимизации применительно к энергетическим системам	38
<i>Баравлёва А.Е., Толстихина Л.В., Кувишинов В.В., Какушина Е.Г., Соломенникова С.И.</i> Применение ГИС-технологий для увеличения эффективности использования гидроэнергетических установок малой мощности	42
<i>Дьяченко И.С., Перышкин М.Д., Новак Е.В., Ленивенко Б.О., Львов Т.А.</i> Регулирующий эффект нагрузки по частоте. Влияние на структуру автоматической частотной разгрузки	47
<i>Лосева И.Г., Перышкин М.Д., Какушина Е.Г., Решетникова Т.В., Небесный В.В.</i> Оценка динамики снижения мощности источников нетрадиционной и возобновляемой электроэнергии (СЭС, ВЭС, далее – ВИЭ). Использование величины снижения мощности ВИЭ в качестве нормативного возмущения	51
<i>Перышкина Л.В., Перышкин М.Д., Самчук А.С., Безруков Ю.В., Балабай В.Н.</i> Использование показателей структурной и функциональной надежности при определении решений по перспективному развитию	57
<i>Семенюк Н.В.</i> Влияние неоднородности электрической сети на оптимальность параметров электроэнергетического режима	61
<i>Симонов И.В., Кувишинов В.В., Портнова Е.Р., Куренкова А.В., Кулемина А.П.</i> Комбинированная биогазовая станция	67
<i>Ситников С.А., Симонов И.В., Безруков Ю.В., Балабай В.Н., Львов Т.А.</i> Особенности опробования напряжением воздушной линии с шунтирующими реакторами	71
<i>Шагимарданов П.Д., Звада П.А., Таран И.О., Какушина Е.Г., Портнова Е.Р.</i> Влияние насыщения трансформаторов тока на работу РЗА	76

Электротехнические комплексы и системы	81
<i>Балла А.Г., Скопинский В.С., Симонов И.В., Новак Е.В., Ленивенко Б.О.</i> Функционирование релейной защиты энергосистемы Республики Крым и г. Севастополь, анализ неправильной работы и методы ее устранения	81
<i>Гусева Е.В., Цалоев В.М.</i> Повышение достоверности результатов измерений отклонения напряжения в системе электроснабжения	86
<i>Кочетов И.А., Шайтор Н.М., Рясков Ю.И.</i> Новые технологии изготовления индукторных машин повышенной частоты	92
<i>Титаренко О.Н., Шестернева А.М., Малюк Е.Г.</i> Повышение эффективности защиты от дуговых замыканий в распределительных устройствах с помощью применения оптических датчиков	97
<i>Шестернева А.М., Титаренко О.Н., Малюк Е.Г.</i> Энергосберегающие решения в распределительных электрических сетях с применением интеллектуальных сетей Smart Grid	103
Химические технологии	112
<i>Акимов А.М., Котельникова С.А., Федорова С.А., Магдыч Е.А.</i> Теоретические основы мембранного разделения газовых смесей	112
<i>Стрекалов С.Д., Фролова М.А.</i> Полюсная модель распада калия-40, содержащегося в строительном материале и экологические последствия процесса	117
<i>Федорова С.А., Магдыч Е.А., Акимов А.М., Кравчук А.А.</i> Очистка сточных вод от ионов никеля (II) термически модифицированными природными сорбентами	124
<i>Черкашина Н.И., Магдыч Е.А.</i> Адсорбционные характеристики сорбента на основе рисовой шелухи при извлечении никеля в одиночных и двоичных системах	131
Экологическая безопасность	137
<i>Бабиницкая А.С., Дербасова Н.М.</i> Обоснование выбора концептуальной модели водосбора для прогнозирования водообеспеченности Симферопольского водохранилища	137
<i>Заблоцкая Е.В., Горбянская А.С., Тищенко Т.Н.</i> Инвентаризация выбросов вредных веществ в атмосферный воздух для объекта «Строительство и реконструкция автомобильной дороги Керчь – Севастополь, 6 этап»	143
<i>Заблоцкая Е.В., Тищенко Т.Н., Горбянская А.С.</i> Редкие виды растений на территории парка Института ядерной энергии и промышленности	149
<i>Кучерик Г.В., Омельчук Ю.А.</i> Математическое описание процессов сорбции и регенерации сульфатов на анионите АВ-17-8	154

CONTENTS

Thermal and nuclear power plant	7
<i>Bahtina N.V., Braslavskiy Yu.V., Matuzaev K.B., Sukrushev A.V.</i> Safety Analysis of Nuclear Installation with WWER-1000 in Case of Steam Generator Feed Water Temperature Decreasing	7
<i>Braslavskiy Yu.V., Matuzaev K.B., Merzlikin G. Ya., Sukrushev A.V.</i> Mitigation Methods Analysis of a Beyond the Design Basis Accident at Nuclear Installation with WWER Caused by Primary-to-Secondary Leak with the Subsequent Failure of the Steam Relief System of the Emergency Steam Generator	12
<i>Zatsarinnaya T.G., Anikevich K.P., Khegay V.A.</i> Structural Model of the Level Automatic Control System in the Turbine Condenser	17
<i>Kachur S.A., Davidenko E.N.</i> Identification of a violation of the integrity of the coolant circulation circuit in VVER based on statistical methods	26
<i>Ripp A.G., Matuzaeva O.V., Miroshnichenko E.V., Dovgalenko V.V., Chernyavskaya S.A.</i> Features of the organization of the discipline "Physical workshop" for students of the direction «Nuclear power plants»	33
Alternative and renewable energy sources	38
<i>Avakian M.K., Peryshkin M.D., Kakushina E.G., Reshetnikov T.V., Solomonenko A.V.</i> Methods for solving global conditional optimization in relation to energy systems	38
<i>Baravleva A.E., Tolstikhina L.V., Kuvshinov V.V., Kakushina E.G., Solomonennikova S.I.</i> Application of HYS-technologies for the selection of flood control hydraulic systems, taking into account the minimum environmental impact	42
<i>Dyachenko I.S., Peryshkin M.D., Novakov E.V., Lenivenko, Lvov T.A.</i> The regulatory effect of the frequency load. Influence on the structure of the automatic frequency unloading	47
<i>Loseva I.G., Peryshkin M.D., Kakushina E.G., Reshetnikov T.V., Nebesny V.V.</i> Assessment of the dynamics of reducing the power of alternative and renewable energy sources (solar power plants, wind farms, hereinafter - renewable energy sources). Using the value of RES power reduction as a normative disturbance	51
<i>Peryshkina L.V., Peryshkin M.D., Samachuk A.S., Bezrukov U.V., Balabai V.H.</i> The use of structural and functional reliability indicators in determining solutions for long-term development	57
<i>Semenyuk N.V.</i> Influence of inhomogeneity of electric network on optimality of electric energy mode parameters	61
<i>Simonov I.V., Kuvshinov V.V., Portnova E.P., Kurenko A.V., Kulemina A.P.</i> Combined biogas station	67
<i>Sitnikov S.A., Simonov I.V., Bezrukov U.V., Balabai V.H., Lvov T.A.</i> Peculiar properties features of voltage testing of the overhead line with shipping reactors	71
<i>Shagimardanov P.D., Zvada P.A., Taran I.O., Kakushina E. G., Portnova E. R.</i> The effect of saturation of current transformers on the operation of relay protection and automation equipment	76

Electrotechnical complexes and systems	81
<i>Balla A.G., Skopinskiy V.S., Simonov I.V., Novak E.V., Lenivenko B.O.</i> The functioning of the relay protection of the power system in the Republic of Crimea and the city Sevastopol, the analysis of malfunction and methods for its elimination	81
<i>Guseva E.V., Tsaloev V.M.</i> Improving the reliability of the measurement results of voltage deviation in the power supply system	86
<i>Kochetov I.A., Shaytor N.M., Rjaskoff Y.I.</i> New technologies for manufacturing high frequency inductor machines	92
<i>Titarenko O.N., Shesterniova A.M., Malyuk E.G.</i> Increase of efficiency of protecting from the arc shorting in distributive devices by means of application of optical sensors	97
<i>Shesterniova A.M., Titarenko O.N., Malyuk E.G.</i> Energy-saving solutions in electrical distribution grids using smart grids Smart Grid	103
Chemical technology of nuclear power plants	112
<i>Akimov A.M., Kotelnikova S.A., Fedorova S.A., Magdych E.A.</i> Theoretical foundations of membrane separation of gas mixtures	112
<i>Strekalov S.D., Frolova M.A.</i> Application of polar models in the description of radionuclide decomposition on the example of potassium-40	117
<i>Fedorova S.A., Magdych E.A., Akimov A.M., Kravchuk A.A.</i> Purification of waste water from nickel ions (II) by thermally modified natural sorbents	124
<i>Cherkashina N.I., Magdych E.A.</i> Adsorption characteristics of rice sorbent nickel husks extraction in single and binary systems	131
Environmental Safety	137
<i>Babinetskaya A.S., Derbasova N.M.</i> Substantiation of the choice of a conceptual model of the catchment area for forecasting the water availability of the Simferopol reservoir	137
<i>Zablotskaya E.V., Gorblyanskaya A.S., Tishchenko T.N.</i> Inventory of emissions of harmful substances into the atmosphere for the object "Construction and reconstruction of the Kerch – Sevastopol highway, stage 6"	143
<i>Zablotskaya E.V., Tishchenko T.N., Gorblyanskaya A.S.</i> Rare plant species in the Park of the Institute of nuclear energy and industry	149
<i>Kucherik G.V., Omelchuk Yu.A.</i> Mathematical description of sorption and regeneration processes sulfates on anion exchanger AB-17-8	154