

СОДЕРЖАНИЕ

Тепловые и ядерные энергетические установки	7
<i>Исаев А.В., Матузаев К.Б.</i> Некоторые способы защиты ядерного реактора от интенсивных динамических воздействий	7
<i>Исаев А.В., Матузаев К.Б.</i> О последствиях взрыва в негерметичном отсеке судна	12
<i>Тимофеев А.Д., Шаповаленко В.В.</i> Использование в конструкции тепловыделяющей сборки реактора ВВЭР перемешивающих решеток и их влияние на гидродинамические процессы в активной зоне реактора	19
Автоматизация процессов контроля и управления	22
<i>Кузнецова Н.И., Зимин Ю.А., Нурзай В.А.</i> Анализ состояния системы контроля и управления на базе платформы ТПТС-НТ на основе информации по самодиагностике	22
<i>Кузнецова Н.И., Матюшенко А.С., Серова-Нашева Н.В.</i> Анализ эксплуатационной надежности систем контроля и управления на базе платформы ТПТС-НТ	29
<i>Кузнецова Н.И., Мельник Д.А., Нурзай В.А.</i> Анализ и оценка работоспособности основных элементов при диагностировании СКУ АЭС	38
Электротехнические комплексы и системы	44
<i>Кочетов И.А., Омельченко Н.В.</i> Область применения MOSFET, IGBT, SiC, GaN	44
<i>Лыжин А.И., Кочетов И.А.</i> Перспектива применения МОКС-топлива в атомной энергетике	50
<i>Пронина А.К., Путилин К.П.</i> Совершенствование защиты от однофазных замыканий на землю в сетях 6-35кВ	55
Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	62
<i>Власов Н.А., Кувишинов В.В., Какушина Е.Г., Сперанский М.Ю., Лавренчук А.А.</i> Возможности увеличения выходных характеристик фотоэлектрических преобразователей в зависимости от оптической прозрачности защитных покрытий	62
<i>Жиганов И.Г., Кувишинов В.В., Какушина Е.Г., Сперанский М.Ю., Лавренчук А.А.</i> Некоторые результаты исследования характеристик тепловой гелиоустановки с фотоэлектрическим источником питания	67
<i>Ивантеев И.С., Шайтор Н.М., Кувишинов В.В., Олейников А.М., Нашев Р.А.</i> Использование возобновляемых источников для обеспечения энергетических систем припортовых сооружений г. Севастополя	73
<i>Котельников Д.Ю., Кузнецов П.Н.</i> Использование беспилотных летательных для мониторинга и диагностики солнечных электростанций	80
<i>Кувишинов В.В., Какушина Е.Г., Якимович Б.А., Соломенникова С.И., Стаценко А.К.</i> Модель использования возобновляемой энергетики в курортно-рекреационной системе Республики Крым	87
<i>Кувишинов В.В., Какушина Е.Г., Тиман Д.И., Жиганов И.В., Стаценко А.К.</i> Использование тепловой геотермальной энергии для обеспечения коммунальных потребителей в г. Севастополь	92
<i>Кувишинов В.В., Какушина Е.Г., Нашев Р.А., Бордан Д.Ф., Тиман Д.И.</i> Использование ветровых и солнечных установок для обеспечения автономного жилого дома	97
<i>Шайтор Н.М., Яковенко Н.А.</i> Аналитический обзор интеллектуальной системы управления электрическими сетями России	106
<i>Шайтор Н.М., Велияев А.С.</i> Расчет и анализ температурных полей асинхронных двигателей	112

<i>Шайтор Н.М., Санников К.К. Обзор современных отечественных систем возбуждения АО "Силовые машины"</i>	119
Моделирование физических процессов	124
<i>Корнеева Н.К., Пичугова Л.Н., Глушкова Е.В., Дюдяев И.А., Майорова В.В. Определение коэффициента трения скольжения методом гармонических колебаний</i>	124
<i>Ожиганова М.И., Егорова А.О., Миронов А.О., Головин А.А. Автоматизация выбора мер по обеспечению безопасности объекта КИИ соответствующей категории значимости при составлении модели угроз</i>	130
<i>Широков И.Б., Евдокимов П.А., Широкова Е.И. Контроль влажности угольных пород при помощи радиоволн</i>	136
Химические технологии	144
<i>Акимов А.М., Котельникова С.А., Слизченко Е.В. Исследование электрохимического метода коагуляции природной воды</i>	144
<i>Акимов А.М., Котельникова С.А. Исследование пылезакрепляющих растворов при транспортировании горных масс</i>	148
<i>Акимов А.М., Котельникова С.А., Слизченко Е.В. Исследование процесса очистки воды от кремния с помощью коагуляции</i>	152
<i>Замыслова Т.Н., Магдыч Е.А., Волкова В.П. Оценка возможности применения природных сорбентов в качестве буферного материала в пунктах глубинного захоронения РАО</i>	156
<i>Федорова С.А., Магдыч Е.А. Анализ структур математических моделей исследования сорбционных свойств термически модифицированных сорбентов кварца, цеолита и шунгита при сорбции Cu^{2+}</i>	163
Экологическая безопасность	169
<i>Заблоцкая Е.В., Кучерик Г.В., Дербасова Н.М., Тищенко Т.Н., Горблян-ская А.С. Оценка токсичности воды Кадыковского карьера</i>	169
<i>Медведева К.А., Дербасова Н.М., Шагова Ю.О., Гавриш О.П. Диоксид кремния для очистки сточных вод от свинца</i>	177
<i>Нарбекова Д.Д., Дербасова Н.М., Гавриш В.М., Кондакова А.А. Очистка сточных вод, содержащих органические примеси с помощью нанопорошка оксида вольфрама</i>	182
<i>Омельчук Ю.А., Кучерик Г.В., Заблоцкая Е.В., Флёрко О.В. Оценка эффективности ингибиторов отложений осадков с учетом коэффициента упаривания воды</i>	186
<i>Цымбал И.М., Кучерик Г.В. Исследование трансформации органического вещества, выделенного из листового опада</i>	194

CONTENTS

Thermal and nuclear power plant	7
<i>Isaev A.V., Matuzaev K.B.</i> Some methods to protect a nuclear reactor from intense dynamic influences	7
<i>Isaev A.V., Matuzaev K.B.</i> On the consequences of an explosion in a leaky compartment of a ship	12
<i>Timofeev A.D., Shapovalenko V.V.</i> Use in the design of the fuel assembly of the reactor VVE stirring grilles and their effect on hydrodynamic processes in the active zone of the reactor	19
Process automation and control	22
<i>Kuznetsova N.I., Zimin J.A., Nurzai V.A.</i> Analysis of the state of control and management system based on TPTS-NT platform by the information of self-diagnosis	22
<i>Kuznetsova N.I., Matyushenko A.S., Serova-Nasheva N.V.</i> Analysis of operational reliability of monitoring and control systems based on TPTS-NT platform	29
<i>Kuznetsova N.I., Melnik D.A., Nurzai V.A.</i> Analysis and evaluation of the working capacity of the main elements during NPP's CMS diagnosing	38
Electrotechnical complexes and systems	44
<i>Kochetov I.A., Omel'chenko N.V.</i> Scope of MOSFET, IGBT, SiC, GaN	44
<i>Lyzhin A.I., Kochetov I.A.</i> The prospect of using MOX fuel in the nuclear power industry	50
<i>Pronina A.K., Putilin K.P.</i> Improvement of protection against single-phase earth faults in 6-35kv networks	55
Alternative and renewable energy sources	62
<i>Vlasov N.A., Kuvshinov V.V., Kakushina E.G., Speranskiy M.Yu., Lavrenchuk A.A.</i> Possibilities of increasing the output characteristics of photoelectric con-verters depending on the optical transparency of protective coatings	62
<i>Zhiganov I.G., Kuvshinov V.V., Kakushina E.G., Speranskiy M.Yu., Lavrenchuk A.A.</i> Some results of the study of the characteristics of a thermal solar plant with a photovoltaic power source	67
<i>Ivantyeyev I.S., Shaytor N.M., Kuvshinov V.V., Oleynikov A.M., Nashev A.R.</i> The use of renewable sources for the provision of energy systems of port facilities in Sevastopol	73
<i>Kotelnikov D.Y., Kuznetsov P.N.</i> Use of unmanned aerial vehicles for monitoring and diagnostics of solar power plants	80
<i>Kuvshinov V.V., Kakushina E.G., Yakimovich B.A., Solomennikova S.I., Statsenko A.K.</i> Model of renewable energy use in the resort and recreational system of the Republic of Crimea	87
<i>Kuvshinov V.V., Kakushina E.G., Timan D.I., Zhiganov I.V., Statsenko A.K.</i> The use of thermal geothermal energy to provide municipal consumers in Sevastopol	92
<i>Kuvshinov V.V., Kakushina E.G., Nashev R.A., Bordan D.F., Timan D.I.</i> The use of wind and solar installations to provide an autonomous resi-dential building	97
<i>Shaytor N.M., Iakovenko N.A.</i> Analytical overview of the intelligent electric grid management system of Russia	106
<i>Shaytor N.M., Velilyaev A.S.</i> Calculation and analysis of temperature fields of asynchronous motors	112
<i>Shaytor N.M., Sannikov K.K.</i> Overview of modern domestic excitation systems JSC "Power machines"	119

Modeling of physical processes	124
<i>Korneeva, N.K., Pichugova, L.N., Glushkova E.V., Dyudyaev I.A., Mayorova V.V.</i> Determination of the sliding friction coefficient by the harmonic oscillation method	124
<i>Ozhiganova M.I., Egorova A.O., Mironova A.O., Golovin A.A.</i> Automation of the selection of measures to ensure the safety of the KII facility of the significance category in modeling the threat	130
<i>Shirokov I.B., Evdokimov P.A., Shirokova E.I.</i> Monitoring the moisture content of coal rocks using radio waves	136
Chemical technology of nuclear power plants	144
<i>Akimov A.M., Kotelnikova S.A., Slizchenko E.V.</i> Investigation of the electrochemical method of natural water coagulation	144
<i>A.M. Akimov, S.A. Kotelnikova</i> Investigation of dust-retaining solutions during transportation of rock masses	148
<i>Akimov A.M., Kotelnikova S.A., Slizchenko E.V.</i> Investigation of the process of water purification from silicon by coagulation	152
<i>Zamislova T.N., Magdych E.A., Volkova V.P.</i> Assessment of the possibility of using natural sorbents as a buffer material in deep disposal sites for RW (DDSRW)	156
<i>Fedorova S.A., Magdych E.A.</i> Analysis of the structures of mathematical models for studying the sorption properties of thermally modified sorbents of quartz, zeolite and shungite during the sorption of Cu ²⁺	168
Environmental Safety	169
<i>Zablozkaya E.V., Kucherik G.V., Derbasova N.M., Tischenko T.N., Gorblyanskaya A.S.</i> Assessment of the toxicity of water in the Kadykovsky quarry	169
<i>Medvedeva K.A., Derbasova N.M., Shagova Yu.O., Gavrish O.P.</i> Silicon dioxide for wastewater treatment from lead	177
<i>Narbekova D.D., Derbasova N.M., Gavrish V.M., Kondakova A.A.</i> Treatment of wastewater containing organic impurities with tungsten oxide nanopowder	182
<i>Omelchuk Yu.A., Kucherik G.V., Zablotskaya E.V., Flyorko O.V.</i> Evaluation of the effectiveness of sediment inhibitors taking into account the coefficient of water evaporation	186
<i>Tsybal I.M., Kucherik G.V.</i> Research on the transformation of organic matter, isolated from leaf litter	194