

---



---

## СОДЕРЖАНИЕ

---



---

|                                                                                                                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Тепловые и ядерные энергетические установки</b>                                                                                                                                         | <b>5</b>  |
| <i>Качур С.А., Скидан А.А., Бутович Э.В.</i> Прогнозирование эффективности стержней регулирования в процессе эксплуатации ЯЭУ на основе дискриминантного анализа                           | 5         |
| <i>Качур С.А., Скидан А.А., Зозулин А.А.</i> Прогнозирование изменения энергораспределением активной зоны реактора при перемещении стержней регулирования на основе регрессионного анализа | 10        |
| <i>Пухлий В.А., Пухлий К.В.</i> Гидродинамическая акустика. Сообщение 3. Акустический анализ явления обтекания тел турбулентным потоком жидкости                                           | 15        |
| <i>Пухлий В.А., Коган Е.А., Мирошниченко А.С., Пухлий П.В.</i> Краевая задача Кармана для упругогогиба биметаллических трубопроводов атомной энергетики)                                   | 25        |
| <b>Автоматизация процессов контроля и управления</b>                                                                                                                                       | <b>36</b> |
| <i>Канов Л.Н., Лукашов В.Г.</i> Автоматическое управление беспилотным летательным аппаратом                                                                                                | 36        |
| <b>Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии</b>                                                                                                                                   | <b>43</b> |
| <i>Зайченко В.М., Кувишинов В.В., Какушина Е.Г.</i> Использование биомассы для получения синтез-газа                                                                                       | 43        |
| <i>Зайченко В.М., Ларина О.М., Кувишинов В.В., Какушина Е.Г.</i> Исследование процесса низкотемпературного пиролиза                                                                        | 48        |
| <i>Зайченко В.М., Чернявский А.А., Кувишинов В.В., Какушина Е.Г., Абейдулин С.А.</i> Направления развития энергетики                                                                       | 53        |
| <b>Электротехнические комплексы и системы</b>                                                                                                                                              | <b>62</b> |
| <i>Смирнов В.В., Старченко Т.С., Старченко М.А.</i> Особенности применения объединенного регулятора потоков мощности                                                                       | 62        |
| <b>Химические технологии</b>                                                                                                                                                               | <b>66</b> |
| <i>Акимов А.М., Ковалев Н.И., Котельникова С.А.</i> Механизм образования подземных пресных вод в районе Крымского полуострова                                                              | 66        |
| <i>Акимов А.М., Котельникова С.А.</i> Современные взгляды на механизм переноса вещества через пористые мембраны                                                                            | 71        |
| <i>Черкашина Н.И.</i> Анализ оптимальных концентраций радиационно-защитных материалов                                                                                                      | 74        |
| <i>Черкашина Н.И.</i> Исследование адсорбционных характеристик сорбентов на основе рисовой шелухи при извлечении свинца в одиночных и двойных системах                                     | 81        |
| <b>Экологическая безопасность</b>                                                                                                                                                          | <b>87</b> |
| <i>Лямина Н.В., Косовская М.А.</i> Современные способы оперативной оценки экологического состояния прибрежных акваторий <i>in situ</i> : опыт применения.                                  | 87        |
| <b>Для авторов</b>                                                                                                                                                                         | <b>98</b> |

---



---

## CONTENTS

---



---

|                                                                                                                                                                                  |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Thermal and nuclear power plant</b>                                                                                                                                           | <b>5</b>  |
| <i>Kachur S.A., Skidan A.A., Butovich E.V.</i> Prediction of the effectiveness of control rods in the process of operation of nuclear power units based on discriminant analysis | 5         |
| <i>Kachur S.A., Skidan A.A., Zozulin A.A.</i> Prediction of changes in power distribution of the reactor core during the movement of control rods based on regression analysis   | 10        |
| <i>Pukhliy V.A., Pukhliy K.V.</i> Hydrodynamic acoustics. The message 3. The acoustic analysis of the phenomenon flow of bodies turbulent stream of liquid                       | 15        |
| <i>Pukhliy V.A., Kogan E.A., Miroshnichenko S.V., Pukhliy K.V.</i> Karman's boundary value problem for elastic bending of bimetallic pipelines of nuclear energy)                | 25        |
| <b>Process automation and control</b>                                                                                                                                            | <b>36</b> |
| <i>Kanov L.N., Lukashov V.G.</i> Automatic control of unmanned aerial vehicle                                                                                                    | 36        |
| <b>Alternative and renewable energy sources</b>                                                                                                                                  | <b>43</b> |
| <i>Zaichenko V.M., Kuvshinov V.V., Kakyshina E.G.</i> Synthesis gas production from various types of biomass                                                                     | 43        |
| <i>Zaichenko V.M., Kuvshinov V.V., Kakyshina E.G.</i> Effect of low-temperature pyrolysis on properties of sewage sludge after anaerobic digestion                               | 48        |
| <i>Zaichenko V.M., Kuvshinov V.V., Kakyshina E.G.</i> Energy development directions                                                                                              | 53        |
| <b>Electrotechnical complexes and systems</b>                                                                                                                                    | <b>62</b> |
| <i>Smirnov V.V., Starchenko T.S., Starchenko M.A.</i> Features of application of the unified power flow controller                                                               | 62        |
| <b>Chemical technology of nuclear power plants</b>                                                                                                                               | <b>66</b> |
| <i>Akimov A.M., Kovalev N.I., Kotelnikova S.A.</i> The mechanism of education of underground fresh water in the area of the Crimean peninsula                                    | 66        |
| <i>Akimov A.M., Kotelnikova S.A.</i> Modern views on the mechanism of substance transfer through porous membranes                                                                | 71        |
| <i>Cherkashina N.I.</i> Analysis of optimal concentrations of radiation protective materials                                                                                     | 74        |
| <i>Cherkashina N.I.</i> Research of adsorptive characteristics of sorbents on the basis the rice peel at extraction of lead in single and binary systems                         | 81        |
| <b>Environmental Safety</b>                                                                                                                                                      | <b>87</b> |
| <i>Lyamina N.V., Kosovskaya M.A.</i> Modern methods of rapid assessment of the ecological status of coastal waters <i>in situ</i> : application experience                       | 87        |
| <b>For cars</b>                                                                                                                                                                  | <b>98</b> |