

ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ БЕЗПЕКИ АТОМНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

INSTITUTE FOR SAFETY PROBLEMS OF NUCLEAR POWER PLANTS
NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE



ПРОБЛЕМИ
БЕЗПЕКИ АТОМНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ
І ЧОРНОБИЛЯ

PROBLEMS
OF NUCLEAR POWER PLANTS' SAFETY
AND OF CHORNOBYL

Випуск 19

Чорнобиль 2012

ЗМІСТ

Додержання вимог оформлення рукописів - запорука підвищення рейтингу наукового видання	5
Правила для авторів.....	8

ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕКИ АТОМНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ

Стохастический аналог периода реактора – время достижения заданного уровня числом нейтронов <i>В. В. Рязанов</i>	11
Об особенностях формирования сигнала аварийной защиты при реактивностных авариях на ВВЭР-1000 <i>В. И. Борисенко</i>	20
Физические особенности кризиса теплоотдачи 2-го рода в активной зоне ядерного реактора <i>И. Г. Шараевский, Н. М. Фиалко, Л. Б. Зимин, Н. И. Шараевская</i>	29
Симптомно-ориентированные подходы идентификации перечней исходных событий тяжелых аварий на ВВЭР <i>В. И. Скалозубов, В. Н. Ващенко, В. В. Злочевский, С. С. Яровой</i>	36
О недостатках проектов реакторов с BWR на АЭС Fukushima-Daiichi <i>В. В. Богодист, С.Л. Волошина, Т.В. Габлая, В.Ю. Кочнева, К. В. Скалозубов, С. С. Яровой</i>	45
Состояние вопросов моделирования взрывобезопасности при тяжелых авариях на АЭС с ВВЭР <i>В. И. Скалозубов, В. Н. Васильченко, В. Н. Ващенко, С. С. Яровой</i>	50
Беспилотные авиационные комплексы как средство радиационного мониторинга АЭС и окружающей среды <i>В. П. Бабак, В. А. Канченко, А. А. Ключников, В. А. Краснов, Н. Л. Чепур</i>	60

ПРОБЛЕМИ ЧОРНОБИЛЯ

Изучение выщелачивания радионуклидов из лавообразных топливосодержащих материалов объекта «Укрытие» <i>А. А. Одинцов</i>	70
Статистический анализ многолетних наблюдений характеристик радиоактивного аэрозоля в системе «Байпас» объекта «Укрытие» <i>Ю. В. Хомутинин, В. П. Процак, В. Е. Хан, Б. И. Огородников</i>	81
Контроль выбросов радиоактивных аэрозолей из объекта «Укрытие» в 2011 г. <i>В. Е. Хан, Б. И. Огородников, А. К. Калиновский, В. А. Краснов</i>	94
Уточнение направления и динамики перетока воды в юго-восточной части объекта «Укрытие» <i>А. А. Одинцов, В. Е. Хан</i>	104
Косвенные измерения содержания изотопов плутония в образцах почв зоны отчуждения ЧАЭС <i>А. С. Казимиров, А. Г. Исаев, С. М. Иевлев, Е. В. Чорный, В. Р. Евсеев, А. Г. Третьяк, В. М. Антропов, А. И. Хабрика</i>	111
Influence of arbuscular mycorrhizal fungus <i>Glomus intraradices</i> on accumulation of radiocaesium by plant species	

TABLE OF CONTENTS

Compliance with the requirements of manuscripts design - a pledge of increasing the rating of the scientific publication.....5

Rules for authors.....8

SAFETY PROBLEMS OF NUCLEAR POWER PLANTS

Stochastic analog reactor period – time achievement a given level of number of neutrons
V. V. Ryazanov.....11

About features of the formation of signal emergency protection in reactivity accident at VVER-1000
V. I. Borysenko.....20

Physical features crisis of heat transfer of the 2nd kind in the core of nuclear reactor
I. G. Sharaevsky, N. M. Fialko, L. B. Zimin, N. I. Sharayevskaya.....29

Symptom-informed approaches for identification of lists of initial events of severe accidents at VVER
V. I. Skalozubov, V. M. Vashchenko, V. V. Zlochevsky, S. S. Yarovoy36

About lacks of projects of reactors BWR at the NPP Fukushima-Daiichi
*V. V. Bogodyst, S. L. Voloshina, T. V. Gablaya, V. Ju. Kochneva,
K. V. Skalozubov, S. S. Jarovoj*.....45

State-of-the-art of modelling of explosion safety during severe accidents at NPPS with WWER
V. I. Skalozubov, V. M. Vasilchenko, V. M. Vashchenko, S. S. Yarovoy.....50

Unmanned aerial complexes as a way of NPP and environment radiation monitoring
V. P. Babak, V. J. Kanchenko, O. O. Klyuchnykov, V. O. Krasnov, M. L. Chepur.....60

PROBLEMS OF CHORNOBYL

Study of solubility of radionuclides from fuel containing materials of object «Ukryttya»
O. O. Odintsov.....70

Statistical analysis of the long-term observations of the characteristics of radioactive aerosol in the Bypass system of “Ukryttya”
Y. V. Khomutinin, V. P. Protsak, V. Y. Khan, B. I. Ogorodnikov.....81

Control of releases of radioactive aerosols from object “Ukryttya” in 2011
V. E. Khan, B. I. Ogorodnikov, O. K. Kalinovskiy, V. O. Krasnov.....94

Clarification of direction and dynamics of cross flow of water in south-east part of object «Ukryttya»
O. O. Odintsov, V. E. Khan.....104

The indirect plutonium isotopes’ content in the CHNPP restricted zone soil samples
*A. S. Kasimirov, A. G. Isaev, S. M. Ievliev, E. V. Chorny, V. R. Yevseyev,
A. G. Tretiak, V. M. Antropov, A. I. Habrika*.....111

Influence of arbuscular mycorrhizal fungus *Glomus intraradices* on accumulation of radiocaesium by plant species
S. V. Dubchak115