

Учреждение образования
«Международный государственный экологический
институт имени А.Д. Сахарова»
Белорусского государственного университета

Факультет мониторинга окружающей среды
Кафедра ядерной и радиационной безопасности

СТРЕСС-ТЕСТЫ АЭС

Дипломная работа студента V курса

ПИНЧУКА Артема Валентиновича

_____ А.В. Пинчук

«Допустить к защите»

Зав. кафедрой ядерной и
радиационной безопасности

к.т.н.

_____ А.И. Киевицкая

Научный руководитель

к.т.н. доцент

_____ Н.М. Груша

« _____ » _____ 2018 г.

Минск 2018

СТРЕСС-ТЕСТЫ АЭС

Реферат

Дипломная работа 92 страницы: 4 рис., 4 табл., 13 источников.

АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ, ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ АЭС, СТРЕСС-ТЕСТЫ АЭС, ЦЕЛЕВАЯ ПЕРЕОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ, УПРАВЛЕНИЕ ТЯЖЕЛЫМИ АВАРИЯМИ, ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ, НАВОДНЕНИЕ, ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ПОГОДНЫЕ УСЛОВИЯ.

Объектом исследования являются национальные отчеты и проектная документация о проведении стресс-тестов АЭС.

Цель работы: сбор, обобщение и анализ информации о проведении стресс-тестов на существующих, проектируемых, в том числе и Белорусской АЭС.

Для выполнения поставленной цели требуется решить следующие задачи:

- изучение проектной документации и отчетов по проведению стресс-тестов АЭС в разных странах;
- определение экстремальных условий эксплуатации АЭС;
- изучение принципов функционирования пассивных и активных систем безопасности;
- рассмотрение путей возможных мер для повышения надёжности и устойчивости установки к экстремальным воздействиям.

Приведенная в работе информация позволяет иметь представления о теме стресс-тестов, не обращаясь ко множеству источников, а также может быть использована для дальнейшего обучения младших курсов.

СТРЭС-ТЭСТЫ АЭС

Рэферат

Дыпломная работа 92 старонкі.: 4 рыс., 4 табл., 13 крыніц.

АТАМНАЯ ЭЛЕКТРАСТАНЦЫЯ, ЗАБЕСПЯЧЭННЕ БЯСПЕКІ АЭС, СТРЭС-ТЭСТЫ АЭС, МЭТАВАЯ ПЕРААЦЭНКА БЯСПЕКІ, КІРАВАННЕ ЦЯЖКАЙ АВАРЫІ, ЗЕМЛЯТРУС, ПАВОДКІ, ЭКСТРЭМАЛЬНЫЯ УМОВЫ НАДВОР'Я.

Аб'ектам даследавання з'яўляюцца нацыянальныя справаздачы і праектная дакументацыя аб правядзенні стрэс-тэстаў АЭС.

Мэта працы: збор, абагульненне і аналіз інфармацыі аб правядзенні стрэс-тэстаў на існуючых, праектаваных, у тым ліку і Беларускай АЭС.

Для выканання пастаўленай мэты патрабуецца вырашыць наступныя задачы:

- вывучэнне праектнай дакументацыі і справаздач па правядзенні стрэс-тэстаў АЭС у розных краінах;
- вызначэнне экстрэмальных умоў эксплуатацыі БелАЭС;
- вывучэнне прынцыпаў функцыянавання пасіўных і актыўных сістэм бяспекі;
- разгляд шляхоў магчымых мер для павышэння надзейнасці і ўстойлівасці ўстаноўкі да экстрэмальных уздзеянняў.

Прыведзеная у рабоце інфармацыя дазваляе мець паняцце аб тэме стрэс-тэстаў, ня звяртаючыся да мноства крыніц, а таксама можа быць выкарыстана для далейшага навучання малодшых курсаў.

STRESS TESTS OF A NPP

Abstract

Graduate work 92 p: 4 figures, 4 tables, 13 references.

NUCLEAR POWER PLANT, SAFETY ASSURANCE OF NPP, STRESS TESTS OF NPP, TARGET RE-ASSESSMENT OF SAFETY, SEVERE ACCIDENT MANAGEMENT, EARTHQUAKE, FLOODING, EXTREME WEATHER CONDITIONS.

The subject of the study consists of national reports and project documentation on stress testing of nuclear power plants.

Purpose: collecting, summarizing and analyzing information on carrying out stress tests on existing, projected, including the Belarusian NPP.

To achieve this goal, you need to solve the following tasks:

- study of project documentation and reports on stress testing of nuclear power plants in different countries;
- definition of extreme operating conditions of NPP;
- studying the principles of the functioning of passive and active safety systems;
- consideration of ways of possible measures to improve the reliability and stability of the installation to extreme impacts.

The information given in the work allows one to have a presentation about the topic of stress tests without referring to a multitude of sources, and can also be used for further training in junior courses.