БАБИЧЕВ МАТВЕЙ ВИКТОРОВИЧ
ТЕМА ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОРГАНОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ВНУТРИРЕАКТОРНОГО КОНТРОЛЯ ВВЭР-1200.

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 78 с., 33 рис., 9 табл., 11 ист.

Ключевые слова: ВВЭР, ЯДЕРНЫЙ РЕАКТОР, ИМИТАТОР РЕАКТОРА, ЭНЕРГОВЫДЕЛЕНИЕ, СИСТЕМА ВНУТРИРЕАКТОРНОГО КОНТРОЛЯ.

Объектом исследования является активная зона реактора ВВЭР-1200.

Целью данной дипломной работы является нахождении оптимальных комбинаций органов регулирования системы управления и защиты для проверки соответствия координат сборок внутриреакторных детекторов в активной зоне координатам, отображаемым в системе внутриреакторного контроля ВВЭР-1200.

Методы проведения работы: моделирование погружения органов регулирования в программе «Имитатор Реактора».

Были смоделированы результаты погружения органов регулирования в одном секторе на 30 % и 40% мощности для второй топливной загрузки, а также на 30 % мощности для первой топливной загрузки.

По полученным результатам и выработанным критериям выбора оптимальных ОР СУЗ на мощности 30% $N_{ном}$ для второй и первой топливной загрузки были найдены наиболее эффективные органы регулирования для проведения проверки правильности подключения детекторов в системе внутриреакторного контроля.

Используя результаты моделирования, было проведено сравнение полученных результатов для мощности реактора 30% и 40% $N_{ном}$ для второй топливной загрузки.

БАБІЧАЎ МАЦВЕЙ ВІКТАРАВІЧ
ВЫКАРЫСТАННЕ ОРГАНАЎ РЭГУЛЯВАННЯ СІСТЭМЫ КІРАВАННЯ І АБАРОНЫ ДЛЯ ПРАВЕРКІ ФУНКЦЫЯНАВАННЯ СІСТЭМЫ ЎНУТРЫРЭАКТАРНАГА КАНТРОЛЮ ВВЭР-1200.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа: 78 с., 33 мал., 9 табл., 11 кр.

Ключавыя словы: ВВЭР, ЯДЗЕРНЫ РЭАКТАР, ІМІТАТАР РЭАКТАРА, ЭНЕРГАВЫДЗЯЛЕННЕ, СІСТЭМА ЎНУТРЫРЭАКТАРНАГА КАНТРОЛЮ.

Аб'ектам даследавання з'яўляецца актыўная зона рэактара ВВЭР-1200.

Мэтай дадзенай дыпломнай працы з'яўляецца знаходжанне аптымальных камбінацый органаў рэгулявання сістэмы кіравання і абароны для праверкі адпаведнасці каардынатаў зборкі внутрыреакторных дэтэктараў ў актыўнай зоне каардынатах, адлюстроўваецца ў сістэме внутрыреакторного кантролю ВВЭР-1200

Метады правядзення работы: мадэляванне апускання органаў рэгулявання ў праграме «Імітатар Рэактара».

Былі змадэляваныя вынікі апускання органаў рэгулявання ў адным сектары на 30% і 40% магутнасці для другой паліўнай загрузкі, а таксама на 30% магутнасці для першай паліўнай загрузкі.

Па атрыманых выніках і выпрацаваным крытэрам выбару аптымальных органаў рэгулявання на магутнасці 30% $N_{ном}$ для другой і першай паліўнай загрузкі былі знойдзены найбольш эфектыўныя органы рэгулявання для правядзення праверкі правільнасці падключэння дэтэктараў у сістэме ўнутрырэактарнага кантролю.

Выкарыстоўваючы вынікі мадэлявання, было праведзена параўнанне атрыманых вынікаў для магутнасці рэактара 30 % і 40 % $N_{ном}$ для другой паліўнай загрузкі.

BABICHAU MATSVEI VIKTARAVICH
THE USE OF REGULATORY BODIES OF THE CONTROL AND PROTECTION SYSTEM TO CHECK THE FUNCTIONING OF THE VVER-1200 IN-REACTOR CONTROL SYSTEM.

SUMMARY

Thesis: 78 p., 33 fig., 9 tab., 11 ref.

Key words: VVER, NUCLEAR REACTOR, REACTOR SIMULATOR, ENERGY RELEASE, IN-REACTOR CONTROL SYSTEM.

The object of research is the core of the VVER-1200 reactor.

The purpose of this thesis is to find the optimal combinations of regulatory body of the control and protection system to check the compliance of the in-reactor detector assembly coordinates in the core with the coordinates displayed in the VVER-1200 in-reactor monitoring system.

Methods of work: simulation of the immersion of the regulatory bodies in the «Reactor Simulator» program.

The results of immersion of regulators in one sector at 30% and 40% power for the second fuel load, as well as at 30 % power for the first fuel load were simulated.

Based on the results obtained and the developed criteria for choosing the optimal control elements at a power of 30 % N_{nom} for the second and first fuel loads, the most effective control elements were found to check the correct connection of detectors in the in-reactor control system.

Using the simulation results, the obtained results were compared for the reactor power of 30 % and 40 % N_{nom} for the second fuel load.