

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ им. А.Д. САХАРОВА**

Кафедра ядерной и радиационной безопасности

**ПРОЦЕДУРЫ УЧЕТА И КОНТРОЛЯ ЯДЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА
ТЕРРИТОРИИ ВРЕМЕННОГО ПУНКТА ХРАНЕНИЯ
ОТРАБОТАВШЕГО ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА РУП «БЕЛОРУССКАЯ
АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ»**

Дипломная работа студента V курса

СТРАПКО Алексея Юрьевича

_____ А.Ю.Страпко

«Допустить к защите»
И.о. заведующего кафедрой
ядерной и радиационной
безопасности
д. ф.-м. н., доцент

_____ А.И.Киевицкая

Научный руководитель
начальник лаборатории учета и
контроля ядерных материалов
отдела ядерной безопасности
РУП «Белорусская АЭС»

_____ С.Н.Боровская

« ____ » _____ 2023 г.

Минск, 2023

РЕФЕРАТ

ПРОЦЕДУРЫ УЧЕТА И КОНТРОЛЯ ЯДЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ТЕРРИТОРИИ ВРЕМЕННОГО ПУНКТА ХРАНЕНИЯ ОТРАБОТАВШЕГО ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА РУП «БЕЛОРУССКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ»

Дипломная работа 57 страниц, 2 таблица, 25 источников, 1 приложение.

ЯДЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, МАГАТЭ, ОТРАБОТАВШЕЕ ЯДЕРНОЕ ТОПЛИВО, ЗОНА БАЛАНСА МАТЕРИАЛА, УЧЕТ И КОНТРОЛЬ ЯДЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ВРЕМЕННОЕ ХРАНИЛИЩЕ ОЯТ, КЛЮЧЕВАЯ ТОЧКА ИЗМЕРЕНИЯ, БЕЛОРУССКАЯ АЭС

Предметом исследования является ведение учета и контроля ядерных материалов на территории временного пункта хранения отработавшего ядерного топлива.

Объектом исследования является отработавшее ядерное топливо.

Цель дипломной работы – разработать проект инструкции по ведению учета и контроля ядерных материалов во временном пункте хранения отработавшего ядерного топлива на территории Белорусской АЭС.

Проанализирована стратегия обращения с отработавшим ядерным топливом на Белорусской атомной электростанции, в соответствии с которой требуется создание временного пункта хранения. Рассмотрены требования МАГАТЭ в области учета и контроля ядерных материалов. Проанализированы основные положения нормативных правовых актов Республики Беларусь с целью определения требований к учету ядерных материалов при создании новой зоны баланса материала в эксплуатирующей организации. Описан механизм ведения учета и контроля на уровне эксплуатирующей организации согласно нормативно-правовой базе.

В данной дипломной работе представлены основные разделы и положения проекта инструкции по учету и контролю ядерного материала для временного пункта хранения отработавшего ядерного топлива на территории Белорусской АЭС.

РЭФЕРАТ

ПРАЦЭДУРЫ ЎЛІКУ І КАНТРОЛЮ ЯДЗЕРНЫХ МАТЭРЫЯЛАЎ НА ТЭРЫТОРЫІ ЧАСАВОГО ПУНКТА ЗАХОЎВАННЯ АДПРАЦАВАНАГА ЯДЗЕРНАГА ПАЛІВА РУП «БЕЛАРУСКАЯ АТАМНАЯ ЭЛЕКТРАСТАНЦЫЯ»

Дыпломная работа 57 старонак, 2 табліцы, 25 крыніц, 1 прыкладанне ЯДЗЕРНЫЯ МАТЭРЫЯЛЫ, МАГАТЭ, АДПРАЦАВАНАЕ ЯДЗЕРНАЕ ПАЛІВА, ЗОНА БАЛАНСУ МАТЭРЫЯЛУ, УЛІК І КАНТРОЛЬ ЯДЗЕРНЫХ МАТЭРЫЯЛАЎ, ЧАСОВАЕ СХОВІШЧА АЯП, КЛЮЧАВАЯ КРОПКА ВЫМЯРЭННЯ, БЕЛАРУСКАЯ АЭС

Прадметам даследавання з'яўляецца вядзенне ўліку і кантролю ядзерных матэрыялаў на тэрыторыі часовага пункта захоўвання адпрацаванага ядзернага паліва.

Аб'ектам даследавання з'яўляецца адпрацавала ядзернае паліва.

Мэта дыпломнай працы-распрацаваць праект Інструкцыі па вядзенні ўліку і кантролю ядзерных матэрыялаў у часовым пункце захоўвання адпрацаванага ядзернага паліва на тэрыторыі Беларускай АЭС.

Прааналізавана стратэгія абыходжання з адпрацаваным ядзерным палівам на беларускай атамнай электрастанцыі, у адпаведнасці з якой патрабуецца стварэнне часовага пункта захоўвання. Разгледжаны патрабаванні МАГАТЭ ў галіне ўліку і кантролю ядзерных матэрыялаў. Прааналізаваны асноўныя палажэнні нарматыўных прававых актаў Рэспублікі Беларусь з мэтай вызначэння патрабаванняў да ўліку ядзерных матэрыялаў пры стварэнні новай зоны балансу матэрыялу ў эксплуатауючай арганізацыі. Апісаны механізм вядзення ўліку і кантролю на ўзроўні эксплуатауючай арганізацыі згодна нарматыўна-прававой базе.

У дадзенай дыпломнай працы прадстаўлены асноўныя раздзелы і палажэнні праекта Інструкцыі па ўліку і кантролю ядзернага матэрыялу для часовага пункта захоўвання адпрацаванага ядзернага паліва на тэрыторыі Беларускай АЭС.

ABSTRACT

PROCEDURES FOR ACCOUNTING AND CONTROL OF NUCLEAR MATERIALS ON THE TERRITORY OF THE TEMPORARY STORAGE FACILITY FOR SPENT NUCLEAR FUEL RUE «BELARUSIAN NUCLEAR POWER PLANT»

Graduate work 57 pages, 2 table, 25 sources, 1 annex.

NUCLEAR MATERIALS, IAEA, SPENT NUCLEAR FUEL, MATERIAL BALANCE ZONE, ACCOUNTING AND CONTROL OF NUCLEAR MATERIALS, TEMPORARY STORAGE OF SPENT NUCLEAR FUEL, KEY MEASUREMENT POINT, BELARUSIAN NPP

The subject of the study is the accounting and control of nuclear materials on the territory of a temporary storage facility for spent nuclear fuel.

The object of the study is spent nuclear fuel.

The purpose of the thesis is to develop a draft instruction on accounting and control of nuclear materials in a temporary storage facility for spent nuclear fuel on the territory of the Belarusian NPP.

The strategy of spent nuclear fuel management at the Belarusian nuclear power plant is analyzed, according to which the creation of a temporary storage facility is required. The requirements of the IAEA in the field of accounting and control of nuclear materials are considered. The main provisions of the regulatory legal acts of the Republic of Belarus are analyzed in order to determine the requirements for accounting for nuclear materials when creating a new material balance zone in an operating organization. The mechanism of accounting and control at the level of the operating organization according to the regulatory framework is described.

This thesis presents the main sections and provisions of the draft instruction on accounting and control of nuclear material for a temporary storage facility for spent nuclear fuel on the territory of the Belarusian NPP.