

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

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

Факультет мониторинга окружающей среды
Кафедра ядерной и радиационной безопасности

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ
ПЕРЕРАБОТКЕ РАДИАКТИВНЫХ ОТХОДОВ НА УСТАНОВКЕ
ОТВЕРЖДЕНИЯ ЖИДКИХ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ НА
БЕЛОРУССКОЙ АЭС**

Дипломная работа студента V курса

МЕЛЬНИЧУКА Алексея Викторовича

А.В. Мельничук

«Допустить к защите»
Зав.кафедрой ядерной и
радиационной безопасности
К.т.н. А.И. Киевицкая
« ____ » _____ 2018 г.

Научный руководитель
Начальник смены цеха АЭС
РУП «Белорусская АЭС»
Станислав А.В.,

Минск 2018

ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ НА УСТАНОВКЕ ОТВЕРЖДЕНИЯ ЖИДКИХ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ НА БЕЛОРУССКОЙ АЭС

Реферат

Дипломная работа: 51с.:14 рис.,25 табл., 16источников.

РАДИОАКТИВНЫЕ ОТХОДЫ, АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ, ДЕЗАКТИВАЦИЯ, РЕЦЕПТУРА, УСТАНОВКА ОТВЕРЖДЕНИЯ

Целью дипломной работы является ознакомление с принципом работы установки по отверждению ЖРО, ее основными характеристиками, производственными мощностями; расчет состава цементного компаунда и критериев его прочности, рассмотрение радиационных параметров конечного продукта отверждения ЖРО помещенного в невозвратный защитный контейнер.

Предметом исследования являются жидкие радиоактивные отходы, которые будут образовываться в ходе эксплуатации Белорусской АЭС.

В настоящее время эксплуатируется 448 энергоблоков атомных электростанций (АЭС) с общей электрической мощностью свыше 391 ГВт. Более 17% общего производства электроэнергии генерируется на АЭС. Каждая страна, развивающая атомную энергетику, сталкивается с проблемами обращения с отработавшим топливом и радиоактивными отходами.

17 сентября 2007 г Указом Президента Республики Беларусь №433 утверждена Концепция энергетической безопасности Республики Беларусь, принято решение о строительстве электростанции и подписание генерального контракта с Российской Федерацией на строительство Белорусской АЭС. В ходе эксплуатации важное внимание уделяется образованию радиоактивных отходов. В большей степени это относится к жидким радиоактивным отходам, так как методы по обращению с ними имеют определенную сложность.

ЗАБЕСПЯЧЭННЕ РАДЫЦЫЙНАЙ БЯСПЕКІ ПРЫ ПЕРАПРАЦОЎЦЫ РАДЫЁАКТЫЎНЫХ АДХОДАЎ НА ЎСТАНОЎКУ АЦВЯРЖЭННЯ ВАДКІХ РАДЫЁАКТЫЎНЫХ АДХОДАЎ НА БЕЛАРУСКАЙ АЭС

Рэферат

Дыпломная работа: 51 с.: 14 мал., 25 табл., 16 крыніц.

РАДЫЁАКТЫЎНЫЯ АДХОДЫ, АТАМНЫЯ ЭЛЕКТРАСТАНЦЫІ, ДЭЗАКТИВАЦЫЯ, РЭЦЭПТУРА, УСТАНОЎКА АТВЯРЖЭННЯ

Мэтай дыпломнай работы з'яўляецца азнаямленне з прынцыпамі працы ўстаноўкі па оцвяржэнню ВРА, яе асноўнымі характарыстыкамі, вытворчымі магутнасцямі, разлік складу цэментнага кампаўнду і крытэраў готрываласці, разгляда радыецыйных параметраў канчатковага прадукта оцвярджэння ВРА, які змешчаны ў незваротных хоўных кантэйнер.

Прадметам даследавання з'яўляюцца вадкія радыёактыўныя адходы, якія будуць ўтварацца ў ходзе эксплуатацыі Беларускай АЭС.

У цяперашні час эксплуатаецца 448 энэргаблокаў атамных электрастанцый (АЭС) з агульнай электрычнай магутнасцю звыш 391 ГВт. Больш за 17% агульнай вытворчасці электраэнергіі генеруецца на АЭС. Кожная краіна, якая развівае атамную энергетыку, сутыкаецца з праблемамі абыходжання з адпрацаваным палівам і радыёактыўнымі адходамі.

17 верасня 2007 г. Указам Прэзідэнта Рэспублікі Беларусь №433 зацверджана Канцэпцыя энергетычнай бяспекі Рэспублікі Беларусь, прынята рашэнне аб будаўніцтве электрастанцыі і падпісанне генеральнага кантракта з Расійскай Федэрацыяй на будаўніцтва Беларускай АЭС. У ходзе эксплуатацыі вялікая ўвага надаецца з'яўленню радыёактыўных адходаў. У большай ступені гэта адносіцца да вадкіх радыёактыўных адходаў, так як метады па абыходжанні з імі маюць пэўную складанасць.

PROVIDING RADIATION SAFETY IN THE PROCESSING OF RADIOACTIVE WASTE AT THE INSTALLATION OF LIQUID RADIOACTIVE WASTE SOLIDATION FACILITY AT THE BELARUSIAN NPP

Abstract

Graduate work: 51 p.: 14 figures, 25 tables, 16 references.

RADIOACTIVE WASTE, NUCLEAR POWER PLANT, DEACTIVATION, COMPOSITION, SOLIDATION FACILITY

The purpose of the graduate work is to review acquainted with the principle of operation of the LRW solidation facility, its main characteristics, production capacities, etc., Calculation of the composition of the cement compound and its strength criterion, consideration of the radiation parameters of the final product of solidification LRW placed in a non-returnable protective container.

The scope of the research is the liquid radioactive waste that will generate during the operation of the Belarusian NPP.

Currently, the 448 nuclear power plant units (NPPs) are operating with a total electric output of over 391 GW. More than 17% of the total electricity production is generated at nuclear power plants. Each country, that develops the nuclear power industry, faces the problems with the radioactive waste handling.

On September 17, 2007 the Concept of Energy Security of the Republic of Belarus was approved by the Decree of the President of the Republic of Belarus No. 433.

According to the Concept the decision to build a power plant and sign a general contract with the Russian Federation for the construction of the Belarusian nuclear power plant was made. In the process of operation, much attention will be paid to the formation of the radioactive waste. This issue applies to a greater degree to the liquid radioactive waste, since the methods for its handling have a certain complexity.