

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2454741

### СПОСОБ ПЕРЕРАБОТКИ ОБЛУЧЕННОГО ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Патентообладатель(ли): *Федеральное государственное унитарное предприятие "Научно-производственное объединение "Радиевый институт им. В.Г. Хлопина" (RU), Российская Федерация, от имени которой выступает Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный центр ядерной и радиационной безопасности" (RU)*

Автор(ы): *см. на обороте*

Заявка № 2010152889

Приоритет изобретения **23 декабря 2010 г.**

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации **27 июня 2012 г.**

Срок действия патента истекает **23 декабря 2030 г.**

*Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности*

*Б.П. Симонов*

A handwritten signature in black ink, appearing to read "B.P. Simonov", is written over the printed name.







ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2010152889/07, 23.12.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
23.12.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 23.12.2010

(45) Опубликовано: 27.06.2012 Бюл. № 18

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: SU 1804652 АЗ, 23.03.1993. СТОЛЕР С. и РИЧАРДС Р. Переработка ядерного горючего. - М.: Атомиздат, 1964, с.162-168. RU 2132578 С1, 27.06.1999. RU 2080666 С1, 27.05.1997. GB 1240766 А, 28.07.1971.

Адрес для переписки:

194021, Санкт-Петербург, 2-й Мушинский пр-кт, 28, ФГУП "Научно-производственное объединение "Радиевый институт им. В.Г. Хлопина"

(72) Автор(ы):

Сытник Леонид Васильевич (RU),  
Зильберман Борис Яковлевич (RU),  
Блажева Ирина Владимировна (RU),  
Шадрин Андрей Юрьевич (RU),  
Пузиков Егор Артурович (RU),  
Голецкий Николай Дмитриевич (RU),  
Кухарев Дмитрий Николаевич (RU),  
Боровиков Евгений Алексеевич (RU),  
Федоров Юрий Степанович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное унитарное предприятие "Научно-производственное объединение "Радиевый институт им. В.Г. Хлопина" (RU),  
Российская Федерация, от имени которой выступает Федеральное государственное унитарное предприятие "Федеральный центр ядерной и радиационной безопасности" (RU)

## (54) СПОСОБ ПЕРЕРАБОТКИ ОБЛУЧЕННОГО ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к методам переработки облученного ядерного топлива (ОЯТ) атомных электростанций (АЭС) и направлено на локализацию циркония в 1 экстракционном цикле путем совместной экстракции урана, нептуния, плутония, технеция и циркония с селективной резкстракцией последнего. Способ переработки ОЯТ атомных электростанций включает экстракцию урана(VI), плутония(VI), нептуния(VI), технеция(VII) и циркония(IV) раствором разбавленного трибутилфосфата и резкстракцию циркония в раствор азотной кислотой с отмывкой экстрагентом от актинидов. Экстракцию проводят в присутствии Cr(VI) при мольном отношении хром(VI): цирконий(IV)>1, а из экстракта, содержащего все эти элементы, проводят

резкстракцию в раствор азотной кислотой с концентрированием циркония, совместно с технецием или селективно, при введении несолеобразующего восстановителя, не вызывающего резкстракцию плутония. Изобретение направлено на полное извлечение циркония на стадии экстракции, а также на улучшение экстракции нептуния, извлечение которого в центробежных экстракторах и пульсационных колоннах. 3 з.п. ф-лы, 1 ил., 2 табл., 4 пр.

