

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



# ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

**№ 2180868**

Российским агентством по патентам и товарным знакам на основании Патентного закона Российской Федерации, введенного в действие 14 октября 1992 года, выдан настоящий патент на изобретение

## **СПОСОБ ЭКСТРАКЦИОННОГО ВЫДЕЛЕНИЯ ЦЕЗИЯ, СТРОНЦИЯ, ТЕХНЕЦИЯ, РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ И АКТИНИДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ ЖИДКИХ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ**

Патентообладатель(ли):

*см. на обороте*

по заявке № 99125737, дата поступления: 07.12.1999

Приоритет от 07.12.1999

Автор(ы) изобретения:

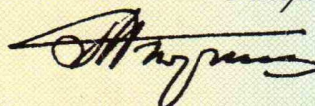
*см. на обороте*

Патент действует на всей территории Российской Федерации в течение 20 лет с 7 декабря 1999 г. при условии своевременной уплаты пошлины за поддержание патента в силе

Зарегистрирован в Государственном реестре изобретений Российской Федерации

г. Москва, 27 марта 2002 г.

Генеральный директор

 А.Д. Коровин







(19) RU (11) 2180868 (13) C2

(51) 7 B 01 D 11/04, G 21 F 9/06

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ**  
к патенту Российской Федерации

1

(21) 99125737/12 (22) 07.12.1999  
(24) 07.12.1999  
(43) 10.10.2001, бюл. № 28  
(46) 27.03.2002 Бюл. № 9  
(72) Зайцев Б.Н. (RU), Есимантовский В.М. (RU), Лазарев Л.Н. (RU), Дзекун Е.Г. (RU), Романовский В.Н. (RU), Тодд Терри Аллен (US), Брюер Кен Нил (US), Хербст Роналд Скотт (US), Лоу Джек Дуглас (US)  
(71) (73) Государственное унитарное предприятие Научно-производственное объединение "Радиевый институт им. В.Г. Хлопина" (RU)

2

(56) SU 1589858 A, 30.07.1994. SU 1626592 A, 15.07.1994. RU 2053308 C1, 27.01.1996. RU 2027671 C1, 27.01.1995. US 5603074 A, 11.02.1997.

Адрес для переписки: 194021, Санкт-Петербург, 2-й Мушинский пр-д, 28, НПО "Радиевый институт им. В.Г. Хлопина"

(54) СПОСОБ ЭКСТРАКЦИОННОГО ВЫДЕЛЕНИЯ ЦЕЗИЯ, СТРОНЦИЯ, ТЕХНЕЦИЯ, РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ И АКТИНИДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ ЖИДКИХ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ

(57) Изобретение относится к переработке отработанного ядерного топлива. Из азотно-

RU

2180868

C2

Экстрагент I (ХДК)



Промывной раствор II

Резкстрагент U, Pu, Tc, P33



Экстрагент II (ФОР)

C2

2180868

RU

кислых радиоактивных отходов, содержащих до 4 моль/л нитрата иона, экстрагируют цезий и стронций раствором 0,06-0,25 моль/л хлорированного дикарболлида кобальта и 8-40 г/л замещенного полиэтиленгликоля в смеси фторированных простых эфиров. Полученный после экстракции рафинат обрабатывают раствором фосфинооксида в предельных углеводородах. Технеций, редкоземельные и актинидные элементы переходят в

органическую фазу. Цезий и стронций реэкстрагируют нитратом аммония или гексаметилентетраминном. Реэкстракцию урана, плутония и технеция выполняют смешанным раствором карбоната или бикарбоната аммония и комплексона. Результат изобретения - создание способа комплексного извлечения из отходов опасных радионуклидов. 5 з.п. ф-лы, 1 ил., 5 табл.