

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2561065

### СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ СОВМЕСТНОГО РАСТВОРА U И Ru

Патентообладатель(ли): *Открытое акционерное общество "Радиевый институт имени В.Г. Хлопина" (RU)*

Автор(ы): *см. на обороте*

Заявка № 2014112490

Приоритет изобретения 31 марта 2014 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 28 июля 2015 г.

Срок действия патента истекает 31 марта 2034 г.

Заместитель руководителя Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Л.Л. Кирий

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Л.Л. Кирий', is written over the printed name.





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2014112490/07, 31.03.2014

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
31.03.2014

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 31.03.2014

(45) Опубликовано: 20.08.2015 Бюл. № 23

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: RU 2012075 C1, 30.04.1994 . RU 2249267  
C2, 27.03.2005. DE 3925715 A, 07.02.1991 . CN  
101593566 A, 02.12.2009

Адрес для переписки:

194021, Санкт-Петербург, 2-й Муринский пр-кт,  
28, ОАО "Радиевый институт им. В.Г. Хлопина"

(72) Автор(ы):

Зильберман Борис Яковлевич (RU),  
Голецкий Николай Дмитриевич (RU),  
Пузиков Егор Артурович (RU),  
Кудинов Александр Станиславович (RU),  
Федоров Юрий Степанович (RU),  
Сытник Леонид Васильевич (RU),  
Сапрыкин Владимир Филиппович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Открытое акционерное общество "Радиевый  
институт имени В.Г. Хлопина" (RU)

## (54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ СОВМЕСТНОГО РАСТВОРА U И Pu

(57) Реферат:

Заявленное изобретение относится к способу получения совместного раствора U и Pu при переработке облученного ядерного топлива АЭС. Заявленный способ включает предварительную экстракцию U, Pu, Np, Tc из азотнокислого раствора 30%-ным раствором трибутилфосфата в алифатическом разбавителе. Отделение Tc и реэкстракция Pu предусмотрены с помощью раствора обедненного или регенерированного урана в форме U(IV) с очисткой от нептуния с помощью стабилизированного нитратом гидразина раствора U(IV) с повышенной концентрацией азотной кислоты, подаваемого в первую ступень зоны отмывки реэкстракта Pu(III) от U(VI) блока реэкстракции Pu с расходом, обеспечивающим в отмытом реэкстракте Pu(III)

весовое соотношение U:Pu до 6. Одновременно осуществляется подача в середину блока небольшого потока слабокислого раствора U(IV) и в конец блока раствора, содержащего 0,1-1,0 моль/л HNO<sub>3</sub> и 0,05-0,5 моль/л N<sub>2</sub>H<sub>5</sub>NO<sub>3</sub> с расходами, обеспечивающими выведение Np(IV) и избытка U(IV) с экстрактом U(VI) с последующим окислением U(IV) и разделением U(VI) и Np. Техническим результатом является совмещение способов совместного получения раствора Pu и обедненного U путем применения для реэкстракции плутония раствора обедненного урана в виде U(IV) и проведение этого процесса в сильнокислотном режиме для очистки Pu от Np. 3 з.п. ф-лы, 1 ил., 1 пр.