



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013139742/07, 26.08.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
26.08.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 26.08.2013

(45) Опубликовано: 27.02.2015 Бюл. № 6

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: GB1350923 A, 24.04.1974.
US2004021132 A1, 05.02.2004. US2006171498
A1, 03.08.2006. RU 2010136412 A, 10.03.2012

Адрес для переписки:

194021, Санкт-Петербург, 2-ой Муринский пр-
кт, 28, ФГУП "НПО "Радиевый институт им.
В.Г. Хлопина"

(72) Автор(ы):

Семенова Надежда Андреевна (RU),
Красников Леонид Владиленинович (RU),
Лумпов Александр Александрович (RU),
Мурзин Андрей Анатольевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное унитарное
предприятие "Научно-производственное
объединение "Радиевый институт имени В.Г.
Хлопина" (RU)

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ И СМЕШАННЫХ ОКСИДОВ МЕТАЛЛОВ

(57) Реферат:

Изобретение относится к способам получения смешанного уран-плутониевого ядерного топлива. В заявленном способе раствор нитратов металлов (0,3-5 моль/л HNO_3) смешивают с раствором восстановителя и/или комплексообразующего реагента и подают через форсунку аппарата аэрозольной сушки, обеспечивающего прогрев реакционной смеси выше температуры разложения реагентов и образующихся комплексов металлов ($>400^\circ\text{C}$). Количество комплексонов выбирается исходя из условий полного замещения нитрат-иона в координационной сфере металлов. В ряде случаев предварительное смешивание растворов нежелательно из-за сильного газовыделения и/или выпадения осадков. В таких случаях раствор

нитратов металлов и раствор реагентов подают в форсунку аппарата отдельно, где они смешиваются до распыления. Для получения оксидов актинидов в низковалентном состоянии и твердых растворов оксидов актинидов на основе диоксида урана в качестве среды в аппарате аэрозольной сушки используют инертные газы или их смеси. Техническим результатом является возможность получения оксидов металлов из нитратных растворов в одну стадию, в том числе получения твердых растворов оксидов актинидов на основе диоксида урана без применения водорода, а также увеличение безопасности и упрощение способа получения оксидов металлов, в том числе и смешанных оксидов актинидов. 6 з. п. ф-лы.