



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013138937/05, 20.08.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
20.08.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 20.08.2013

(45) Опубликовано: 20.02.2015 Бюл. № 5

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: RU 2367600 C1, 20.09.2009. RU  
2327639 C2, 27.06.2008. US 2011268643 A1,  
03.11.2011

Адрес для переписки:

644050, г.Омск, пр. Мира, 11, ГОУ ВПО ОмГТУ,  
Информационно-патентный отдел, Бабенко О.И.

(72) Автор(ы):

Шалай Виктор Владимирович (RU),  
Пичугин Юрий Викторович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
профессионального образования "Омский  
государственный технический университет"  
(RU)

## (54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ КРЕМНИЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области химической технологии неорганических веществ. В тигель при температуре не менее 2000°C заливают расплав диоксида кремния и герметизируют его для создания условий поддержания в газовой фазе над расплавом избыточного давления не менее 2,0 МПа. После подачи внутрь расплава диоксида кремния подают смесь водяного пара и метана ("дуть"). Под воздействием температуры расплава в смеси водяного пара и метана внутри расплава происходит паровая конверсия метана с получением водорода, в том числе атомарного, и окислов углерода. Сначала диоксид кремния

восстанавливается водородом до элементарного кремния, который в свою очередь реагирует в расплаве с диоксидом кремния с получением монооксида кремния. Полученный в результате реакции монооксид кремния под воздействием избыточного давления над расплавом не возгоняется в газообразное состояние, а остается в жидкой фазе в расплаве и взаимодействует с водородом, восстанавливая кремний. Изобретение позволяет получать кремний с низким содержанием примесей, в том числе углерода и кислорода.

RU 2 542 274 C1

RU 2 542 274 C1