



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012111162/07, 30.08.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

28.08.2009 US 12/584,053;

08.12.2009 US 12/543,184;

08.12.2009 US 12/653,205;

08.12.2009 US 12/653,183;

08.12.2009 US 12/653,206

(43) Дата публикации заявки: 10.10.2013 Бюл. № 28

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 28.03.2012

(86) Заявка РСТ:
US 2010/002403 (30.08.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/031303 (17.03.2011)Адрес для переписки:
191036, Санкт-Петербург, а/я 24, "НЕВИНПАТ"

(71) Заявитель(и):

Сирит ЭлЭлСи (US)

(72) Автор(ы):

АХЛФЕЛЬД Чарльз И. (US),

ГЕЙЗЛАР Павел (US),

ХАЙД Родерик А. (US),

ИШИКАВА Мюриэл И. (US),

МАКАЛИС Дэвид Г. (US),

МАКВЕРТЕР Джон Д. (US),

МИРВОЛЬД Натан П. (US),

ОДЕДРА Ашок (US),

ТИГРИН Кларенс Т. (US),

УОЛТЕР Джошуа К. (US),

УИВЕР Кеван Д. (US),

УИВЕР Томас А. (US),

УИТМЕР Чарльз (US),

ВУД Лоуэлл Л. мл. (US),

ЦИММЕРМАН Джордж Б. (US)

(54) **ВЕНТИЛИРУЕМЫЙ ТЕПЛОВЫДЕЛЯЮЩИЙ МОДУЛЬ ЯДЕРНОГО ДЕЛЕНИЯ**

(57) Формула изобретения

1. Способ управления работой ядерного реактора деления, включающий:
производство газообразного продукта ядерного деления путем приведения в действие тепловыделяющего элемента ядерного деления,

получение газообразного продукта ядерного деления в корпусе реактора, соединенном с тепловыделяющим элементом ядерного деления, и

управление средством вентиляции, связанным с тепловыделяющим элементом ядерного деления, для управляемой вентиляции газообразного продукта ядерного деления в корпусе реактора.

2. Способ по п.1, в котором дополнительно собирают газообразный продукт ядерного деления, вентилируемый в корпус реактора, путем управления средством сбора газообразного продукта ядерного деления, соединенного со средством вентиляции.

3. Способ по п.2, в котором при сборе газообразного продукта ядерного деления, вентилируемого в корпус реактора, также собирают газообразный продукт ядерного деления, вентилируемый в корпус реактора, путем управления средством сбора газообразного продукта ядерного деления, выполненного с возможностью соединения с корпусом реактора и последующего отсоединения от корпуса реактора для удаления газообразного продукта ядерного деления из корпуса реактора.

4. Способ по п.2, в котором при сборе газообразного продукта ядерного деления, вентилируемого в корпус реактора, также собирают газообразный продукт ядерного деления, вентилируемый в корпус реактора, путем управления средством сбора газообразного продукта ядерного деления, выполненного с возможностью соединения с корпусом реактора и с возможностью оставаться затем соединенным с корпусом реактора для хранения газообразного продукта ядерного деления в корпусе реактора.

5. Способ по п.1, в котором дополнительно управляют системой охлаждающей текучей среды, находящейся в функциональном сообщении со средством вентиляции, для получения газообразного продукта ядерного деления, вентилируемого средством вентиляции.

6. Способ по п.5, в котором дополнительно удаляют газообразный продукт ядерного деления из системы охлаждающей текучей среды в систему удаления, находящуюся в функциональном сообщении с системой охлаждающей текучей среды.

7. Способ управления работой ядерного реактора деления, включающий: получение газообразного продукта ядерного деления в объеме, ограниченном корпусом клапана, связанным с тепловыделяющим элементом ядерного деления, расположенным в корпусе реактора, и

управляемую вентиляцию газообразного продукта ядерного деления из указанного объема путем приведения в действие средства, находящегося в сообщении с указанным объемом для вентиляции газообразного продукта ядерного деления из объема.

8. Способ по п.7, в котором дополнительно активируют тепловыделяющий элемент ядерного деления для получения газообразного продукта ядерного деления.

9. Способ по п.7, в котором при управляемой вентиляции газообразного продукта ядерного деления управляют клапаном.

10. Способ по п.9, в котором при управляемой вентиляции газообразного продукта ядерного деления обеспечивают возможность перемещения гибкой диафрагмы, соединенной с клапаном.

11. Способ по п.9, в котором дополнительно устанавливают крышку на клапан и выдвигают манипулятор к крышке для манипуляции с крышкой.

12. Способ по п.9, в котором дополнительно выдвигают манипулятор к клапану для манипуляции с клапаном.

13. Способ по п.7, в котором дополнительно выдвигают руку шарнирного манипулятора в указанный объем и переносят емкость на руке шарнирного манипулятора, причем емкость выполнена с возможностью взаимодействия с указанным объемом для получения газообразного продукта ядерного деления, управляемого вентилируемого из этого объема.

14. Способ по п.7, в котором при управляемой вентиляции газообразного продукта ядерного деления из указанного объема путем управления средством вентиляции, находящимся в сообщении с указанным объемом, управляемо вентилируют газообразный продукт ядерного деления из объема путем управления клапаном, чувствительным к параметру, выбранному из давления в указанном объеме и типа газообразного продукта ядерного деления в объеме.

15. Способ по п.7, в котором дополнительно измеряют параметр с помощью датчика, находящегося в функциональном сообщении с указанным объемом.

16. Способ по п.15, в котором параметр включает параметр, выбранный из давления в указанном объеме, типа газообразного продукта ядерного деления в объеме, а также радиоактивного продукта ядерного деления в объеме.

17. Способ по п.7, в котором дополнительно передают сигнал от датчика.

18. Способ по п.17, в котором при передаче сигнала от датчика передают сигнал идентификации, идентифицирующий наличие корпуса клапана.

19. Способ по п.7, в котором дополнительно получают газообразный продукт ядерного деления в резервуаре, соединенном со средством вентиляции.

20. Способ по п.19, в котором при получении газообразного продукта ядерного деления в резервуаре отделяют продукт ядерного деления в конденсированной фазе от газообразного продукта ядерного деления, путем пропускания газообразного продукта ядерного деления через фильтр.

21. Способ по п.20, в котором при отделении продукта ядерного деления в конденсированной фазе от газообразного продукта ядерного деления путем пропускания газообразного продукта ядерного деления через фильтр отделяют продукт ядерного деления в конденсированной фазе от газообразного продукта ядерного деления путем пропускания газообразного продукта ядерного деления через полупроницаемую мембрану.

22. Способ по п.20, в котором при отделении продукта ядерного деления в конденсированной фазе от газообразного продукта ядерного деления путем пропускания газообразного продукта ядерного деления через фильтр отделяют продукт ядерного деления в конденсированной фазе от газообразного продукта ядерного деления путем пропускания газообразного продукта ядерного деления через электростатический коллектор.

23. Способ по п.20, в котором при отделении продукта ядерного деления в конденсированной фазе от газообразного продукта ядерного деления путем пропускания газообразного продукта ядерного деления через фильтр отделяют продукт ядерного деления в конденсированной фазе от газообразного продукта ядерного деления путем пропускания газообразного продукта ядерного деления через холодную ловушку.

24. Способ по п.19, в котором при получении газообразного продукта ядерного деления в резервуаре получают газообразный продукт ядерного деления в резервуаре, соединенном с корпусом реактора, и при получении газообразного продукта ядерного деления в резервуаре также получают газообразный продукт ядерного деления в резервуаре, выполненном с возможностью отсоединения от корпуса реактора для удаления газообразного продукта ядерного деления из корпуса реактора.

25. Способ по п.19, в котором при получении газообразного продукта ядерного деления в резервуаре также получают газообразный продукт ядерного деления в резервуаре, соединенном с корпусом реактора, и при получении газообразного продукта ядерного деления в резервуаре также получают газообразный продукт ядерного деления в резервуаре, выполненном с возможностью оставаться соединенным с корпусом реактора для хранения газообразного продукта ядерного деления в корпусе реактора.

26. Способ по п.7, в котором дополнительно приводят в действие систему охлаждающей текучей среды, находящуюся в функциональном сообщении со средством вентиляции, для получения газообразного продукта ядерного деления, управляемо вентилируемого средством вентиляции.

27. Способ по п.7, в котором дополнительно удаляют газообразный продукт ядерного деления из системы охлаждающей текучей среды в систему удаления, находящуюся в функциональном сообщении с системой охлаждающей текучей среды.

28. Способ по п.7, в котором при управлении средством вентиляции, связанным с тепловыделяющим элементом ядерного деления, приводят в действие выполненный с возможностью повторного закрытия клапан.

29. Способ по п.1 или 7, в котором при управлении средством вентиляции, связанным с тепловыделяющим элементом ядерного деления, приводят в действие выполненный с возможностью повторного герметичного закрытия клапан.

30. Способ по п.1 или 7, в котором дополнительно управляют работой средства вентиляции путем приведения в действие контроллера, соединенного со средством

вентиляции.

RU 201211102 A

RU 201211162 A