



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21)(22) Заявка: 2015149126, 17.11.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
17.11.2015Дата регистрации:
11.05.2017

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 17.11.2015

(45) Опубликовано: 11.05.2017 Бюл. № 14

Адрес для переписки:

115409, Москва, Каширское ш., 31, НИЯУ
МИФИ, отдел управления интеллектуальной
собственностью Управления научными
исследованиями, Бейгул Г.В.

(72) Автор(ы):

Вовченко Евгений Дмитриевич (RU),
Козловский Константин Иванович (RU),
Криворучко Николай Игоревич (RU),
Шиканов Александр Евгеньевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
"Национальный исследовательский ядерный
университет "МИФИ" (НИЯУ МИФИ) (RU)(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: Козловский К.И.,
Экспериментальное исследование макета
генератора нейтронов на базе диода с
коллективным ускорением дейтронов
импульсным электронным потоком.
Атомная энергия, т. 113, в. 2, 2012, с. 120- 122.
RU 2390063C1, 20.05.2010. RU 2538764C2,
10.01.2015. WO 2009036410A1, 19.03.2009. WO
2012169933A2, 13.12.2012.**(54) СПОСОБ УСКОРЕНИЯ ИОНОВ ИМПУЛЬСНЫМ ЭЛЕКТРОННЫМ ПОТОКОМ****(57) Формула изобретения**

Способ ускорения ионов импульсным электронным потоком, при котором формируют высоковольтный импульс отрицательного напряжения на катоде диода с использованием двухэлектродного разрядника, образуют поток электронов взрывной эмиссии с катода, запирают электронный поток в цилиндрической трубе дрейфа с формированием потенциальной ямы для положительно заряженных частиц, фокусируют излучение импульсного лазера на твердую мишень, образуют сгусток лазерной плазмы, расширяющийся к оси диода, ионизируют электронным потоком нейтральные атомы лазерной плазмы, компенсируют отрицательный объемный заряд внутри потенциальной ямы и ускоряют полученные ионы вдоль трубы дрейфа, отличающийся тем, что часть лазерного излучения, необходимую для стабильного пробоя разрядника, фокусируют на его электрод и через время задержки τ_3 после лазерного импульса возбуждают нарастающий ток в конусообразной спиральной линии, создают с помощью спиральной линии в области потенциальной ямы быстронарастающее азимутально-симметричное магнитное поле, спадающее по величине вдоль трубы дрейфа, и воздействуют им на сгусток электронов и ионов, где $\tau_3 \approx (r/V_{пл}) - \tau_H$, r - расстояние от плазмообразующей

мишени до центральной оси трубы дрейфа, $V_{пл}$ - скорость распространения плазменного фронта, τ_H - время нарастания электронного тока.

R U 2 6 1 9 0 8 1 C 1

R U 2 6 1 9 0 8 1 C 1