



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

H01B 12/00 (2025.01)

(21)(22) Заявка: 2024131340, 15.10.2024

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
15.10.2024Дата регистрации:  
22.10.2025

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 15.10.2024

(45) Опубликовано: 22.10.2025 Бюл. № 30

Адрес для переписки:

420064, г. Казань, ул. Р. Гареева, 102, к. 1, кв. 61,  
Батулин Руслан Германович

(72) Автор(ы):

Батулин Руслан Германович (RU),  
Янилкин Игорь Витальевич (RU),  
Гумаров Амир Илдусович (RU),  
Киямов Айрат Газинурович (RU),  
Батулина Любовь Владимировна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Батулин Руслан Германович (RU)

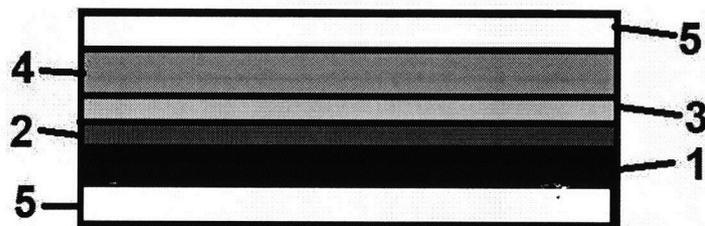
(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: US 6946428 B2, 20.09.2005. С.В.  
Самойленков и др., Ленты на основе ВТСП:  
технологии и перспективные применения.  
Часть 1, International Scientific Journal for  
Alternative Energy and Ecology N 10 (102) 2011,  
с.140-148. April O'Brien и др., Sputtered  
magnesium diboride thin films: Growth conditions  
and surface morphology, Physica C 469 (2009)  
(см. прод.)

(54) Способ получения гибкого высокотемпературного сверхпроводника на основе диборида магния

(57) Реферат:

Изобретение относится к способу получения гибкого высокотемпературного сверхпроводника на основе диборида магния. Техническим результатом является повышение гибкости и прочности высокотемпературного сверхпроводника при снижении расхода магния, а также расширении температурного интервала работы в область сверхнизких температур, повышении критической температуры и величины критического тока при работе сверхпроводника. Способ включает размещение в вакуумной камере подложки, выполненной из никелевого сплава, на одну из сторон которой нанесены последовательно буферные слои, после чего осуществляют напуск рабочего газа аргона и

обеспечивают температуру подложки в диапазоне от комнатной температуры до температуры 300°C с последующим нанесением бора и магния поверх буферных слоев методом магнетронного распыления в режиме совместного распыления мишени радиочастотным разрядом с плотностью мощности для бора не более 3 Вт/см<sup>2</sup> и для магния 0,5-10 Вт/см<sup>2</sup>. Причем обеспечивают скорость нанесения бора - 0,2-9 нм/мин и магния 0,3-20 нм/мин, далее подложку охлаждают с последующим нанесением защитного покрытия и производят отжиг в вакууме с последующим охлаждением и нанесением на всю поверхность ленты стабилизирующего металлического покрытия. 15 ил., 4 пр.



Фиг.1

(56) (продолжение):

39-43. US 20020189533 A1, 19.12.2002. RU 2761855 C1, 13.12.2021. RU 2518505 C1, 10.06.2014. RU 2759146 C1, 09.11.2021. RU 2386732 C1, 20.04.2010. EA 31113 B1, 30.11.2018. RU 2738466 C1, 14.12.2020.

RU 2849051 C1

RU 2849051 C1