

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ  
№ 2831576

### Способ диффузионной сварки стыковых соединений заготовок из титановых сплавов

Патентообладатель: *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Воронежский государственный технический университет" (ВГТУ) (RU)*

Авторы: *Селиванов Георгий Владимирович (RU), Булков Алексей Борисович (RU), Селиванов Владимир Федорович (RU), Черниченко Владимир Викторович (RU)*

Заявка № 2024106232

Приоритет изобретения 11 марта 2024 г.

Дата государственной регистрации

в Государственном реестре изобретений

Российской Федерации 09 декабря 2024 г.

Срок действия исключительного права

на изобретение истекает 11 марта 2044 г.

Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности

Ю.С. Зубов





(51) МПК  
*B23K 20/14* (2006.01)  
*B23K 20/22* (2006.01)  
*B23K 103/14* (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(52) СПК  
*B23K 20/14* (2024.08); *B23K 20/22* (2024.08); *B23K 2103/14* (2024.08)

(21)(22) Заявка: 2024106232, 11.03.2024

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
 11.03.2024

Дата регистрации:  
 09.12.2024

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 11.03.2024

(45) Опубликовано: 09.12.2024 Бюл. № 34

Адрес для переписки:

394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84,  
 ВГТУ, Башкиров Алексей Викторович

(72) Автор(ы):

Селиванов Георгий Владимирович (RU),  
 Булков Алексей Борисович (RU),  
 Селиванов Владимир Федорович (RU),  
 Черниченко Владимир Викторович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное  
 образовательное учреждение высшего  
 образования "Воронежский государственный  
 технический университет" (ВГТУ) (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
 о поиске: БУЛКОВ А.Б. и др.,  
 Экспериментальные исследования кинетики  
 автовакуумирования зоны контакта при  
 диффузионной сварке титана // Сварочное  
 производство, 2023 г., N1, с.18-23. RU 1202170  
 C, 19.06.1995. RU 2263566 C1, 10.11.2005. SU  
 228510 A1, 20.02.1969. DE 69811811 D1,  
 10.04.2003. БУЛКОВ А.Б. и др., О влиянии  
 разрежения в контактном зазоре на (см.  
 прод.)

RU  
 2  
 8  
 3  
 1  
 5  
 7  
 6  
 C  
 1

(54) Способ диффузионной сварки стыковых соединений заготовок из титановых сплавов

(57) Формула изобретения

Способ диффузионной сварки стыковых соединений заготовок из титановых сплавов с использованием защитного экрана, заключающийся в установке свариваемых заготовок в требуемом положении в экране по отношению друг к другу, разогреванию места соединения заготовок до температуры сварки и проведении самой сварки, отличающийся тем, что защитный экран выполняют на одной из свариваемых заготовок за одно целое с самой заготовкой в виде тонкостенного цилиндра высотой  $h=(3...5)s$ , где  $h$  - высота экрана от торца заготовки,  $s$  - торцевой зазор, причем обеспечивают толщину стенки цилиндра 0,3 мм, при этом свариваемые заготовки устанавливают с торцевым зазором  $s=(0,1-1)$  мм между их свариваемыми поверхностями, затем разогревают место сварки до интервала температур 800-925°C, после чего обеспечивают условия для развития процесса автовакуумирования полученного объема между торцами заготовок и стенкой защитного экрана, при этом выдерживают свариваемые заготовки в режиме автовакуумирования для растворения образовавшегося охрупченного слоя

RU  
 2  
 8  
 3  
 1  
 5  
 7  
 6  
 C  
 1