



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

На основании пункта 1 статьи 1366 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации патентообладатель обязуется заключить договор об отчуждении патента на условиях, соответствующих установившейся практике, с любым гражданином Российской Федерации или российским юридическим лицом, кто первым изъявил такое желание и уведомил об этом патентообладателя и федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности.

(52) СПК  
C22C 14/00 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2017119360, 01.06.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
01.06.2017

Дата регистрации:  
21.03.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 01.06.2017

(45) Опубликовано: 21.03.2018 Бюл. № 9

Адрес для переписки:  
153000, г. Иваново, ул. Варенцовой, 17/1, кв. 7,  
Щепочкиной Юлии Алексеевне

(72) Автор(ы):

Щепочкина Юлия Алексеевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Щепочкина Юлия Алексеевна (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: GB 838519 A, 22.06.1960. RU 2079566 C1, 20.05.1997. US 5699955 A, 23.12.1997. JPH 04202729 A, 23.07.1992. US 5156807 A, 20.10.1992.

(54) Сплав на основе титана

(57) Реферат:

Изобретение относится к области металлургии, в частности к составам сплавов на основе титана, которые могут быть использованы для изготовления деталей летательных аппаратов, труб, морской арматуры, насосов, компрессоров.

Сплав на основе титана содержит, мас. %: алюминий 7,0-7,8; молибден 8,2-8,6; медь 2,5-3,0; кремний 0,05-0,09; железо 1,5-2,5; марганец 13,0-14,0; титан - остальное. Сплав характеризуется высокой прочностью. 1 табл.



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

*According to Art. 1366, par. 1 of the Part IV of the Civil Code of the Russian Federation, the patent holder shall be committed to conclude a contract on alienation of the patent under the terms, corresponding to common practice, with any citizen of the Russian Federation or Russian legal entity who first declared such a willingness and notified this to the patent holder and the Federal Executive Authority for Intellectual Property.*

(52) CPC  
*C22C 14/00* (2006.01)

(21)(22) Application: 2017119360, 01.06.2017

(24) Effective date for property rights:  
01.06.2017

Registration date:  
21.03.2018

Priority:

(22) Date of filing: 01.06.2017

(45) Date of publication: 21.03.2018 Bull. № 9

Mail address:

153000, g. Ivanovo, ul. Varentsovoj, 17/1, kv. 7,  
Shchepochkinoj Yulii Alekseevne

(72) Inventor(s):

Shchepochkina Yuliya Alekseevna (RU)

(73) Proprietor(s):

Shchepochkina Yuliya Alekseevna (RU)

(54) **TITANIUM-BASED ALLOY**

(57) Abstract:

FIELD: metallurgy.

SUBSTANCE: invention relates to metallurgy, in particular to compositions of titanium-based alloys, which can be used to manufacture aircraft components, pipes, marine fittings, pumps, compressors. Titanium-based alloy contains, wt%: aluminium 7.0–7.8;

molybdenum 8.2–8.6; copper 2.5–3.0; silicon 0.05–0.09; iron 1.5–2.5; manganese 13.0–14.0; titanium – the balance.

EFFECT: alloy is characterised by high strength.

1 cl, 1 tbl

Изобретение относится к области металлургии и касается составов сплавов на основе титана, которые могут быть использованы для изготовления деталей летательных аппаратов, труб, морской арматуры, насосов, компрессоров.

Известен сплав на основе титана, содержащий следующие компоненты, мас. %: алюминий до 8,0; молибден до 8,0; медь, кремний, железо, марганец до 15,0; титан - остальное [1].

Задачей изобретения является повышение прочности сплава.

Технический результат достигается тем, что сплав на основе титана, содержащий алюминий, молибден, медь, кремний, железо, марганец, отличающийся тем, что компоненты находятся при следующем соотношении, мас. %: алюминий 7,0-7,8; молибден 8,2-8,6; медь 2,5-3,0; кремний 0,05-0,09; железо 1,5-2,5; марганец 13,0-14,0; титан - остальное.

В таблице приведены составы сплава.

Таблица.

15

Компоненты	Состав сплава, мас. %:		
	1	2	3
Алюминий	7,0	7,4	7,8
Молибден	8,2	8,4	8,6
Медь	2,5	2,75	3,0
Кремний	0,05	0,07	0,09
Железо	2,5	2,0	1,5
Марганец	13,0	13,5	14,0
Титан	остальное	остальное	Остальное
Предел прочности, кгс/мм <sup>2</sup>	~ 130		

25

Компоненты, входящие в состав сплава, проявляют себя следующим образом. Алюминий является  $\alpha$ -стабилизатором. Молибден и кремний выполняют функцию  $\beta$ -стабилизаторов. Аллотропическое превращение Ti-Si происходит быстро и  $\beta$ -фаза закалкой не фиксируется,  $\beta$ -фазы Ti-Fe, Ti-Mn фиксируются закалкой.

30

Для сплава рекомендуется двойной отжиг: при 900°C, а затем при 600°C в течение 1 ч.

Источники информации

35

1. GB 838519, 1960.

#### (57) Формула изобретения

Сплав на основе титана, содержащий алюминий, молибден, медь, кремний, железо и марганец, отличающийся тем, что компоненты находятся при следующем соотношении, мас. %: алюминий 7,0-7,8; молибден 8,2-8,6; медь 2,5-3,0; кремний 0,05-0,09; железо 1,5-2,5; марганец 13,0-14,0; титан - остальное.

40

45