



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2011124959/02, 06.11.2009

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
19.11.2008 SE 0802429-1

(43) Дата публикации заявки: 27.12.2012 Бюл. № 36

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 20.06.2011

(86) Заявка РСТ:  
SE 2009/051266 (06.11.2009)

(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2010/059105 (27.05.2010)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3,  
ООО "Юридическая фирма Городиский и  
Партнеры"

(71) Заявитель(и):

**САНДВИК ИНТЕЛЛЕКЧУАЛ  
ПРОПЕРТИ АБ (SE)**

(72) Автор(ы):

**ХЕЛАНДЕР Томас (SE),  
ЛУНДБЕРГ Матс (SE),  
ЙЕНССОН Бо (SE)**

**(54) СПЛАВ НА ОСНОВЕ НИКЕЛЯ, СПОСОБНЫЙ ОБРАЗОВЫВАТЬ ОКСИД АЛЮМИНИЯ**

(57) Формула изобретения

1. Дисперсионно-упрочняемый сплав на основе никеля, содержащий, вес. %:

C	0,05-0,2
Si	макс. 1,5
Mn	макс. 0,5
Cr	15-20
Al	4-6
Fe	15-25
Co	макс. 10
N	0,03-0,15
O	макс. 0,5
один или более элементов, выбранных из группы, состоящей из Ta, Zr, Hf, Ti и Nb	0,25-2,2
один или более элементов, выбранных из группы, состоящей из REM	макс. 0,5
Ni и обычно встречающиеся примеси	остальное

2. Никелевый сплав по п.1, причем сплав содержит 16-21,5 вес.% Fe.

3. Никелевый сплав по п.1, причем сплав содержит 17-20 вес.% Cr,  
предпочтительно 17-19 вес.% Cr.

4. Никелевый сплав по п.1, причем сплав содержит макс. 1 вес.% Si,  
предпочтительно макс. 0,3 вес.% Si.

5. Никелевый сплав по любому из пп.1-4, причем сплав содержит один или более элементов, выбранных из группы, состоящей из REM (редкоземельных металлов), в суммарном содержании 0,05-0,25 вес.%, предпочтительно 0,05-0,25 вес.% Y.

6. Никелевый сплав по любому из пп.1-4, причем сплав содержит один или более элементов, выбранных из группы, состоящей из Ta, Zr, Hf, Ti и Nb, в суммарном содержании 0,3-1,5%, предпочтительно 0,6-1,5%.

7. Никелевый сплав по п.5, причем сплав содержит один или более элементов, выбранных из группы, состоящей из Ta, Zr, Hf, Ti и Nb, в суммарном содержании 0,3-1,5%, предпочтительно 0,6-1,5%.

8. Никелевый сплав по п.1, причем сплав содержит 0,1-0,5 вес.% Hf.

9. Никелевый сплав по п.1, причем сплав содержит 0,05-0,35 вес.% Zr.

10. Никелевый сплав по п.1, причем сплав содержит 0,05-0,5 вес.% Ta.

11. Никелевый сплав по п.1, причем сплав содержит 0,05-0,4 вес.% Ti.

12. Никелевый сплав по п.1, причем сплав содержит 0,1-0,8 вес.% Nb.

13. Никелевый сплав по п.1, причем сплав содержит >4-5,5 вес.% Al, предпочтительно >4-5,2 вес.% Al.

14. Никелевый сплав по любому из пп.1-4, причем сплав содержит 200-2000 ppm O, предпочтительно 400-1000 ppm O.

15. Никелевый сплав по п.5, причем сплав содержит 200-2000 ppm O, предпочтительно 400-1000 ppm O.

16. Никелевый сплав по п.6, причем сплав содержит 200-2000 ppm O, предпочтительно 400-1000 ppm O.

17. Никелевый сплав по п.1, причем сплав содержит 52-62 вес.% Ni, предпочтительно 52-60 вес.% Ni.

18. Никелевый сплав по п.1, причем сплав по существу не содержит карбидов в форме  $M_7C_3$ , где M означает металл.

19. Порошок дисперсионно-упрочняемого никелевого сплава по любому из пп.1-18.

20. Твердый компонент, содержащий никелевый сплав, образующий оксид алюминия, причем никелевый сплав получен прессованием, например, горячим изостатическим прессованием или холодным изостатическим прессованием порошка по п.19.

21. Применение никелевого сплава по любому из пп.1-18 в продуктах в форме трубы, прутка, полосы, листа или проволоки.

22. Применение никелевого сплава по любому из пп.1-18 в качестве строительного материала для печей для термообработки, валков для рольганговых печей, в качестве муфельных труб для отжига в защитной атмосфере, как конструкционный материал для нагревательных элементов, как материал для камер сгорания в газовых турбинах, в теплообменниках газ-газ, например, в стекольной промышленности или в газовых турбинах, в трубчатых реакторах для высокотемпературных процессов, в качестве лент конвейера из тканой проволочной сетки, предназначенных для печей для термообработки, в трубах радиационного нагрева печей для термообработки или в качестве защитных труб для термопар.