



**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.

(21)(22) Заявка: **2012151357/02, 29.11.2012**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
29.11.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **29.11.2012**

(45) Опубликовано: **20.11.2013** Бюл. № 32

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **JP 60036644 A, 25.02.1985. US 2004007184 A1, 15.04.2004. US 20080152531 A1, 26.06.2008. US 20100239451 A1, 23.09.2010. RU 2465362 C1, 27.10.2012.**

Адрес для переписки:

**153000, г.Иваново, ул. Варенцовой, 17/1, кв.7,
Ю.А. Щепочкиной**

(72) Автор(ы):

Щепочкина Юлия Алексеевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Щепочкина Юлия Алексеевна (RU)

(54) **ЧУГУН**

(57) Реферат:

Изобретение относится к области черной металлургии, в частности к составам чугуна, который может быть использован для изготовления деталей тепловых агрегатов и печей. Чугун содержит, мас. %: углерод 3,0-3,6;

кремний 3,0-3,6; марганец 0,4-0,6; молибден 0,1-0,2; медь 1,4-1,8; никель 0,4-0,6; алюминий 0,1-0,2; бор 0,1-0,14; рений 0,02-0,03; железо - остальное. Техническим результатом изобретения является повышение термостойкости чугуна. 1 табл.

RU 2 499 072 C1

RU 2 499 072 C1



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.

(21)(22) Application: **2012151357/02, 29.11.2012**(24) Effective date for property rights:
29.11.2012

Priority:

(22) Date of filing: **29.11.2012**(45) Date of publication: **20.11.2013 Bull. 32**

Mail address:

**153000, g.Ivanovo, ul. Varentsovoj, 17/1, kv.7,
Ju.A. Shchepochkinoj**

(72) Inventor(s):

Shchepochkina Julija Alekseevna (RU)

(73) Proprietor(s):

Shchepochkina Julija Alekseevna (RU)(54) **CAST IRON**

(57) Abstract:

FIELD: metallurgy.

SUBSTANCE: cast-iron contains the following,
wt %: carbon 3.0-3.6; silicon 3.0-3.6; manganese 0.4-
0.6; molybdenum 0.1-0.2; copper 1.4-1.8; niobium0.4-0.6; aluminium 0.1-0.2; boron 0.1-0.14; rhenium
0.02-0.03; iron is the rest.EFFECT: increasing cast iron thermal resistance.
1 tbl

Изобретение относится к области черной металлургии, в частности к составам чугуна, который может быть использован для изготовления деталей тепловых агрегатов, печей.

Известен чугун следующего состава, мас. %: углерод 3,0-3,8; кремний 3,0-3,5; марганец 0,1-0,6; молибден 0,1-0,2; магний 0,03-0,08; медь 0,2-0,6; церий 0,05-0,1; железо - остальное (1).

Задача изобретения состоит в повышении термостойкости чугуна.

Технический результат достигается тем, что чугун, содержащий углерод, кремний, марганец, молибден, медь, дополнительно содержит никель, алюминий, бор и рений при следующем соотношении компонентов, мас. %: углерод 3,0-3,6; кремний 3,0-3,6; марганец 0,4-0,6; молибден 0,1-0,2; медь 1,4-1,8; никель 0,4-0,6; алюминий 0,1-0,2; бор 0,1-0,14; рений 0,02-0,03; железо - остальное.

В таблице приведены составы чугуна.

Компоненты	Состав, мас. %		
	1	2	3
Углерод	3,0	3,3	3,6
Кремний	3,0	3,3	3,6
Марганец	0,6	0,5	0,4
Молибден	0,2	0,15	0,1
Медь	1,4	1,6	1,8
Никель	0,4	0,5	0,6
Алюминий	0,2	0,15	0,1
Бор	0,14	0,12	0,1
Рений	0,02	0,025	0,03
Железо	остальное	остальное	остальное
Термостойкость чугуна (нагрев до 850°C - охлаждение до 20°C), циклы до появления трещин	230-235	230-235	230-235

В составе чугуна компоненты проявляют себя следующим образом. Молибден, никель, рений, медь повышают прочностные характеристики чугуна, твердость, препятствуют образованию трещин при перепадах температур. Бор и медь способствуют равномерному прогреву и охлаждению чугунных изделий. Алюминий выполняет функцию раскислителя.

Чугун выплавляют в электропечах и отливают в горячие (400-450°C) металлические формы, обмазанные огнеупорной глиной. Для снятия внутренних напряжений отливки отжигают при температуре 550°C.

Источники информации

1. SU 981428, C22C 37/10, 1982.

Формула изобретения

Чугун, содержащий углерод, кремний, марганец, молибден, медь, отличающийся тем, что он дополнительно содержит никель, алюминий, бор и рений при следующем соотношении компонентов, мас. %: углерод 3,0-3,6; кремний 3,0-3,6; марганец 0,4-0,6; молибден 0,1-0,2; медь 1,4-1,8; никель 0,4-0,6; алюминий 0,1-0,2; бор 0,1-0,14; рений 0,02-0,03; железо - остальное.