



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1447927 A1

(51)4 С 22 С 38/60

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4254384/31-02

(22) 29.05.87

(46) 30.12.88. Бюл. № 48

(71) Белорусский политехнический институт

(72) Н.Ф.Невар и Е.И.Бельский

(53) 669.14.018.256-194 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 917556, кл. С 22 С 38/32, 1982.

Авторское свидетельство СССР
№ 1089164, кл. С 22 С 38/04, 1984.

(54) СТАЛЬ

(57) Изобретение относится к области

металлургии, в частности к составу стали, может быть применено для изготовления широкого круга изделий, работающих в условиях абразивного и гидроабразивного износа. Цель изобретения - повышение ударной вязкости и предела прочности при сохранении уровня износостойкости. Это достигается тем, что сталь дополнительно содержит сурьму при следующем соотношении компонентов, мас. %: углерод 0,2-0,5; бор 2,1-3,5; кремний 0,15-0,6; марганец 0,25-0,8; сурьма 0,2-0,8; железо остальное. 1 табл.

(19) SU (11) 1447927 A1

Изобретение относится к металлургии, в частности к составу стали для изготовления изделий, работающих в условиях интенсивного абразивного и гидроабразивного износа.

Цель изобретения - повышение ударной вязкости и предела прочности стали при сохранении уровня износостойкости.

Стали выплавляли в печи Таммана. В результате их кристаллизации в графитовых кокилях получали образцы размерами 12 × 12 × 60 мм.

Химический состав выплавленных сплавов, а также их свойства в литом состоянии представлены в таблице.

Ударную вязкость определяли на маятниковом копре со стандартной методике. Об износостойкости судили по потере массы с единицы площади образца из сплава при трении его по контртелу из нормализованной стали 25ХГТ. Режимы испытаний следующие: давление 15 МПа, скорость скольжения относительно контртела 0,41 м/с, путь тре-

ния 1 км. Предел прочности на изгиб определяли по стандартной методике, а твердость на приборе Роквелла.

Как видно из приведенных данных, предлагаемая сталь не уступает известной стали по твердости и износостойкости, в то же время ударная вязкость возрастает на 30-40%, предел прочности на 10-20%.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Сталь, содержащая углерод, бор, кремний, марганец, железо, отличающаяся тем, что, с целью повышения ударной вязкости и предела прочности при сохранении уровня износостойкости, она дополнительно содержит сурьму при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Углерод	0,2-0,5
Бор	2,1-3,5
Кремний	0,15-0,60
Марганец	0,25-0,80
Сурьма	0,2-0,8
Железо	Остальное

Сталь	Содержание элементов, %						Ударная вязкость кдж/м ²	Износ г/см	Предел прочности, δ_u , МПа	Твердость, HRC
	C	B	Mn	Si	Sb	Fe				
Предлагаемая										
1	0,2	2,1	0,25	0,15	0,2	Остальное	80	0,064	2150	59
2	0,5	3,5	0,6	0,4	0,5	"	70	0,041	2000	65
3	0,4	3,0	0,8	0,6	0,8	"	60	0,032	1850	61
Известная	0,45	2,8	0,40	0,40	-	"	40	0,061	1780	60

Составитель В.Брострем

Редактор М.Недолуженко

Техред М.Ходанич

Корректор Л.Патай

Заказ 6813/32

Тираж 595

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4