



Государственный комитет  
Совета Министров СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 515823

(61) Зависимое от авт. свидетельства —

(22) Заявлено 24.07.72 (21) 1814460/01

с присоединением заявки № —

(32) Приоритет —

Опубликовано 30.05.76. Бюллетень № 20

Дата опубликования описания 27.07.76

(51) М. Кл.<sup>2</sup> С 22С 38/00

(53) УДК 669.15'782'74'  
'24'27-194  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Л. С. Ляхович, И. А. Рицев и М. Н. Мартынюк

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

### (54) КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ

1

Изобретение относится к области изыскания хладостойких конструкционных сталей, предназначенных для работы при температурах от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $-196^{\circ}\text{C}$ .

Известна конструкционная сталь, содержащая углерод, кремний, марганец, никель и железо.

Предлагаемая сталь отличается от известной тем, что, с целью повышения прочности и ударной вязкости при температурах от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $-196^{\circ}\text{C}$ , в нее введен вольфрам при следующем соотношении компонентов, %:

Углерод 0,37—0,43  
Кремний 0,17—0,37  
Марганец 0,4—0,8

2

Никель 2,5—3,0  
Вольфрам 0,8—1  
Хром Не более 0,3  
Сера Не более 0,03  
Фосфор Не более 0,03  
Железо Остальное

Механические свойства стали после термической обработки по режиму (закалка в масле от  $790-810^{\circ}\text{C}$  и отпуск при  $600^{\circ}\text{C}$  с последующим охлаждением в масле или с печью) следующие:

Предел прочности, кг/мм<sup>2</sup> 110—115  
Предел текучести, кг/мм<sup>2</sup> 100—105  
Относительное удлинение, % 16—20  
Относительное сужение, % 59—61

15

	Температура испытания, °C						
	+20	0	-20	-40	-60	-80	-196
Ударная вязкость, кгм/см <sup>2</sup>	13	12,5	12,2	12	11,8	11,5	4,5

#### Формула изобретения

Конструкционная сталь, содержащая углерод, кремний, марганец, никель и железо,

отличающаяся тем, что, с целью повышения прочности и ударной вязкости при температурах от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $-196^{\circ}\text{C}$ , в нее введен

вольфрам при следующем соотношении компонентов, %:

Углерод	0,37—0,43
Кремний	0,17—0,37

Марганец	0,4—0,8
Никель	2,5—3,0
Вольфрам	0,8—1
Железо	Остальное

Составитель Л. Суязова

Редактор Е. Шепелева

Техред М. Семенов

Корректор Н. Аук

Заказ 1510/9

Изд. № 1404

Тираж 764

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2