



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 933132

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 10.06.80 (21) 2939122/22-02

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.06.82. Бюллетень № 21

Дата опубликования описания 07.06.82

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

В 21 В 1/22

(53) УДК 621.771.  
.237.04(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

З.М.Шварцман, А.Ф.Пименов, А.И.Добронравов,  
Г.Г.Караганов, С.Ф.Котельников и Г.И.Черкасская

(71) Заявитель

Магнитогорский дважды ордена Ленина и ордена Трудового  
Красного Знамени металлургический комбинат им. В.И.Ленина

## (54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СВАРНОЙ ПОЛОСЫ

1

Изобретение относится к области черной металлургии, а именно к прокатному производству, и может быть использовано при прокатке сварной полосы.

Для получения холоднокатаного полосового металла производят горячую прокатку слэбов на непрерывном стане горячей прокатки, травление поверхности горячекатаного металла в непрерывных травильных агрегатах со сваркой встык концов горячекатанных полос, холодную прокатку травленных полос со сварными швами на непрерывном стане холодной прокатки.

Наиболее близким к изобретению техническим решением является способ изготовления полосы, включающий горячую непрерывную прокатку полос, сварку концов полос встык, травление и холодную непрерывную прокатку [1].

2

Толщина заднего конца полосы после горячей прокатки всегда получается больше ее средней части и переднего конца.

5 Передний конец горячекатанной полосы перед стыковой сваркой при травлении обрезается, а задний конец даже после обрезки остается значительно толще переднего. Поэтому на стыке получается перепад толщин, причем на стане холодной прокатки после 10 толстого участка сразу следует тонкий. В результате и на холоднокатаной полосе появляется значительный перепад 15 толщины, выводящий полосу за допуски по толщине как в плюсовую, так и в минусовую стороны. Это затрудняет прокатку полос в минусовом поле запусков.

20 Целью изобретения является облегчение прокатки сварной полосы в минусовом поле допуска по толщине за счет обеспечения минимального перепада толщин на стыке полос.

Указанная цель достигается тем, что в способе изготовления металлической сварной полосы, включающем горячую непрерывную прокатку полос, сварку концов полос встык, травление и холодную непрерывную прокатку, передний конец полосы при горячей прокатке прокатывают при разведенных валках в последнем проходе с последующим их постепенным сведением до номинальной толщины полосы на участке, составляющем 1-2% от длины полосы.

На фиг.1 схематично изображена полоса в месте стыка свариваемых концов, продольное сечение; на фиг.2 поле допуска полосы.

По предлагаемому способу горячую прокатку полос, например толщиной 2,5 мм и шириной 730 мм, производят на стане горячей прокатки из слэба толщиной 150 мм по следующему режиму обжатий по проходам, мм:

150-123-83-55-35,5-21-14-9-5,8-3,5-2,5-2,2.

Перед пропуском переднего конца полосы валки последней чистовой клетки разводят. Толщина переднего конца при этом будет равна толщине полосы, выходящей из предыдущей клетки, т.е. 2,5 мм. Затем валки последней клетки постепенно сближают до номинальной толщины 2,2 мм на участке полосы 3-5 м, т.е. составляющем 1-2% от всей длины горячекатаной полосы. При травлении перед сваркой встык от заднего конца горячекатаной полосы обрезают 2-3 м для удаления узкого участка "языка". Толщина полосы в этом месте составит 2,30-2,35 мм. От переднего конца при травлении также обрезают узкий участок, равный 0,5-1,0 м. Толщина полосы в этом месте составит 2,30-2,35 мм.

На состыкованном участке образуется небольшой перепад толщины величиной до 0,10 мм.

Холодную прокатку полос толщиной 0,25 мм из этого подката производят на 5-клетевом стане по режиму обжатий по клетям, мм:

2,2-1,55-0,35-0,58-0,37-0,25.

В последней клетке устанавливают толщину на выходе, равную 0,235 мм, так как по ГОСТ 18178-72 минусовый допуск для толщины 0,25 мм составляет 0,02 мм. Утолщение в районе сварного шва не будет препятствовать минусовой прокатке.

Способ позволит экономить металл за счет прокатки его в минусовом поле допусков.

#### Формула изобретения

Способ изготовления металлической сварной полосы, включающий горячую непрерывную прокатку полос, сварку концов полос встык, травление и холодную непрерывную прокатку, отличающийся тем, что, с целью облегчения прокатки сварной полосы в минусовом поле допуска по толщине за счет обеспечения минимального перепада толщин на стыке свариваемых полос, передний конец полосы при горячей прокатке прокатывают при разведенных валках в последнем проходе с последующим их постепенным сведением до номинальной толщины полосы на участке, составляющем 1-2% от длины полосы.

Источники информации,

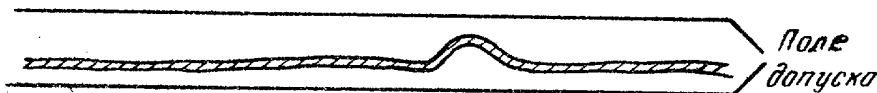
принятые во внимание при экспертизе

1. Ксещук Ф.К. и др. Прокатка автолистовой стали. М., "Металлургия", 1969, с. 99-227 (прототип).

Направление прокатки



Фиг. 1



Фиг. 2

ВНИИПИ

Заказ 4008/7

Тираж 845

Подписное

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 5