



УКРАЇНА

(19) UA (11) 24968 (13) C1

(51)6 B 21 D 9/00

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КРУТОІЗГНУТИХ ВІДВОДІВ

1

(21) 94043333

(22) 12.04.94

(24) 25.12.98

(46) 25.12.98. Бюл. № 6

(56) 1. Тавастшерн Р.И. Монтажные работы в строительстве. Вып 2. ЦБТИ. ММСС, 1967, с.86.

2. Авторское свидетельство СССР № 1247117, кл. В 21 D 9/00, 1986 (прототип)

3. Грудев А.П. и др. Трение и смазки при обработке металлов давлением. СП-К..М., Металлургия, 1982, с.30, рис. 18.

(72) Фельдман Александр Исаакович, Галінкін Євгеній Аркадійович, Бобух Олександр Анатолійович, Гедеонов Володимир Валентинович, Кочнов Валерій Олексійович.

2

Бондар Володимир Ніколаєвич, Клименко Микола Олексійович, Євтушенко Іван Маркович

(73) Виробничо-науковий центр "Трубо-сталь"

(57) Способ изготовления крутоизогнутых отводов путем перемещения ряда бесшовных трубных заготовок мерной длины по штанге пресса с последующей их раздачей и гибкой на рогообразном сердечнике, отличающийся тем, что заготовки предварительно подвергают холодной деформации, преимущественно на стане холодной прокатки труб со степенью деформации 40-70%.

Изобретение относится к области обработки металлов давлением, в частности к способам изготовления крутоизогнутых трубных отводов.

Известен способ производства крутоизогнутых отводов путем перемещения ряда трубных заготовок мерной длины по штанге пресса с последующей их гибкой на рогообразном сердечнике [1].

Существенным недостатком этого способа является брак отводов вследствие снятия торцов, так как усилие деформирования передается каждой заготовке через ее торец, а при гибке на крутоизогнутом сердечнике стыки раскрываются, контактные поверхности их сокращаются и снижаются несущая способность торцов заготовок.

Наиболее близким по технической сущности к заявляемому изобретению является способ изготовления отводов, заключаю-

щийся в непрерывной подаче предварительно соединенных сварными перемычками трубных заготовок [2] (прототип). В результате передача усилия протяжки происходит всей площадью торца заготовки, поэтому вероятность снятия торцов снижается.

Недостатком известного способа является потребность в строго заданной, то есть ортодоксальной ориентации заготовок. В этом случае резко возрастают трудозатраты и энергозатраты, так как вводятся дополнительные технические операции: предварительное соединение мерных заготовок сваркой, последующее разделение полученного длинномерного полуфабриката. Кроме этого, места сварки являются источником трещин, что приводит к разрушению металла и ухудшению качества готовых изделий.

(19) UA (11) 24968 (13) C1

В основу изобретения поставлена задача снижения склонности торцов мерных труб-заготовок к смятию и уменьшения опасности гофрообразования заготовок.

Поставленная задача решается тем, что трубную заготовку предварительно подвергают холодной деформации преимущественно на стане холодной прокатки труб, со степенью деформации 40–70%.

Новая совокупность признаков обеспечивает деформационное упрочнение и возрастание предела текучести в 2–4 раза [3], вследствие чего передельное состояние металла на торцах заготовок наступает при более высоком напряжении смятия, которое связано с пределом текучести прямой зависимостью. Поэтому независимо от того происходит ли передача усилия протяжки всей площадью торца заготовки или ее частью, процесс гибки отводов идет стабильно без опасности появления брака на готовой про-

дукции вследствие смятия торцов и гофрообразования заготовок.

Пример На стане холодной прокатки труб, ХПТ-55, прокатали заготовку из стали 20, ГОСТ 10–50–74 по маршруту 70х6→45х3 со степенью деформации 67% и разрезами ее на мерные длины. После чего протянули отводы размером 57х3х75 по ГОСТ 17375–83. Брак, связанный со смятием торцов и гофрообразованием заготовок, снизился на 22–30%.

Качество поверхности и точность отводов соответствовали зарубежным стандартам: DIN 2605 2/1991 и DIN 2609 2/1991.

Подобный эффект может быть достигнут, если использовать в качестве предварительной холодной деформации – волочение (оправочное или безоправочное), поперечную обкатку, холодное редуцирование или овализацию.

Упорядник

Техред М.Келемеш

Коректор М.Самборська

Замовлення 4618

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101