



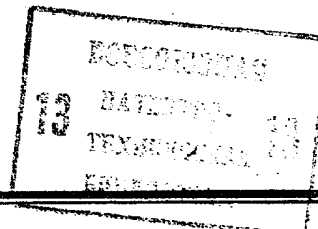
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1007794 A

3 (51) В 21 D 51/06; В 21 D 39/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3300307/25-27

(22) 05.06.81

(46) 30.03.83. Бюл. № 12

(72) В.Г.Шигорин, Б.Н.Егоров
и И.И.Шигорина

(53) 621.981.62 (088.8)

(56) 1. Патент Великобритании
№ 1461585, кл. В 21 D 51/30, 1974
(прототип).

(54) (57) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОЛЫХ
ИЗДЕЛИЙ ИЗ ЛИСТОВЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЗА-

готовок, содержащий нанесение на за-
готовку полимерного покрытия и оп-
лавление его, формовку изделия, сое-
динение кромок в фальцевый шов и тер-
мообработку шва, отличающийся
тем, что, с целью повышения
производительности за счет сокраще-
ния технологического цикла, в качест-
ве полимерного покрытия берут фторло-
новую органодисперсию, а его оплав-
ление осуществляют после соединения
кромок в фальцевый шов одновременно
с термообработкой шва.

(19) SU (11) 1007794 A

Изобретение относится к обработке металлов давлением, в частности к технологии изготовления полых изделий из металлопласта.

Известен способ изготовления полых изделий из листовых металлических заготовок, включающий нанесение и оплавление полимерного покрытия, формовку изделия, фальцовку шва и его термообработку, при этом в месте шва предварительно перед формовкой наносят слой герметизирующего материала, что снижает производительность способа [1].

Цель изобретения - повышение производительности за счет сокращения технологического цикла.

Поставленная цель достигается тем, что согласно способу изготовления полых изделий из листовых металлических заготовок, содержащему нанесение на заготовку полимерного покрытия и оплавление его, формовку изделия, соединение кромок в фальцевый шов и его термообработку, в качестве полимерного покрытия берут фторлоновую органодисперсию, а его оплавление осуществляют после соединения кромок в фальцевый шов одновременно с термообработкой шва.

Способ характеризуется следующей последовательностью операций.

Сначала изготавливают металлопласт-полуфабрикат путем нанесения на одну или обе стороны металлического листа полимерного слоя из фторлоновой органодисперсии.

Фторлоновая органодисперсия может быть нанесена на поверхность металлического листа одним из известных методов (погружением, распылением, наливом и др.). Для формирования полимерного слоя металлопласта применяют состав, содержащий раствор сополимера трифторхлорэтилена с винилиденфторидом (3,5:1) в органических растворителях, порошок нерастворимого сополимера трифторхлорэтилена с винилиденфторидом (10:1), пигменты и наполнители. Далее осуществляют предварительную сушку нанесенного слоя в потоке воздуха с температурой 40-60°C в течение 2-3 мин. Затем, не производя термообработки (оплавления) металлопласта, из него изготавливают воздуховод на фальцевом соединении. Термообработку (оплавление) фторлонового полимерного слоя ведут на готовом изделии (воздуховоде) в печи аэродинамического подогрева при 250-270°C в течение 10-12 ч.

Пример 1. Рулонную сталь толщиной 0,5 мм, очищенную от окислов, жировых и других загрязнений, покрывают с двух сторон фторлоновым слоем путем пропускания стальной лент

ты через ванну с фторлоновым составом следующей рецептуры, вес. %:

5	Сополимер трифторхлорэтилена с винилиденфторидом (3,5:1)	8,7
10	Сополимер трифторхлорэтилена с винилиденфторидом (10:1)	8,7
15	Трифтортрихлорэтан	45,0
	Метиленхлорид	20,0
	Бутилацетат	4,6
	Амилацетат	9,4
	Фторид кальция	4,6

При этом вязкость состава 120 с по вискозиметру ВЗ-4. Вязкость может регулироваться добавлением приведенной смеси растворителей.

При выходе ленты из ванны она проходит через одно- или двухсторонний воздушный поток с температурой воздуха 40-50°C. При этом в потоке воздуха лента находится в течение 3 мин.

Из подготовленного таким образом металлопласта-полуфабриката изготавливают воздуховод со спиральным или продольным фальцевым швом.

Готовый воздуховод помещают в печь аэродинамического подогрева и подвергают термообработке при 260°C в течение 10 ч.

Пример 2. Листовую сталь, толщиной 0,8 мм, предварительно очищенную от окислов, жировых и других загрязнений, покрывают с одной стороны фторлоновым слоем путем распыления фторлонового состава следующей рецептуры, вес. %:

40	Сополимер трифторхлорэтилена с винилиденфторидом (3,5:1)	15,4
45	Сополимер трифторхлорэтилена с винилиденфторидом (10:1)	7,7
50	Трифтортрихлорэтан	34,0
55	Бутилацетат	27,0
	Ацетон	8,3
	Фторид кальция	3,8
60	Оксид хрома	3,8

Рабочая вязкость 23-25 с по ВЗ-4 может регулироваться добавлением указанной смеси растворителей. Далее процесс проводят аналогично примеру 1.

Пример 3. Рулонную сталь толщиной 0,8 мм, предварительно очищенную от окислов, жировых и других загрязнений, покрывают с двух сторон фторлоновым слоем путем распыления фторлонового состава рецептуры, вес, %:

Сополимер	
трифторхлор-	
этилена с	
винилиденфторидом (3,5:1)	8,3
Сополимер	
трифторхлор-	
этилена с винилиденфторидом (10:1)	12,5
Трифтортрихлорэтан	52,0
Метиленхлорид	22,4

Фторид кальция 2,4

Двуокись титана 2,4

После этого лента проходит через воздушный поток с температурой 50-60°C, находясь в нем 2-3 мин. Операция может повторяться неоднократно для достижения повышенной толщины полимерного слоя. Далее процесс аналогичен примеру 1.

Изготовленные предлагаемым способом вентиляционные воздуховоды из металлопласта не имеют дефектов в зоне фальцевого соединения, а зазоры между металлом в фальце заправляются при термообработке фторлоновым составом, обеспечивая герметичность соединения. Воздуховоды, изготовленные предлагаемым способом, имеют повышенную в 16-20 раз долговечность в азотной и в 2-3 раза в плавиковой кислоте.

Составитель Л.Ткаченко

Редактор А.Фролова Техред М.Тепер

Корректор А.Дзятко

Заказ 2195/12

Тираж 814

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

Филиал ЦПП "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4