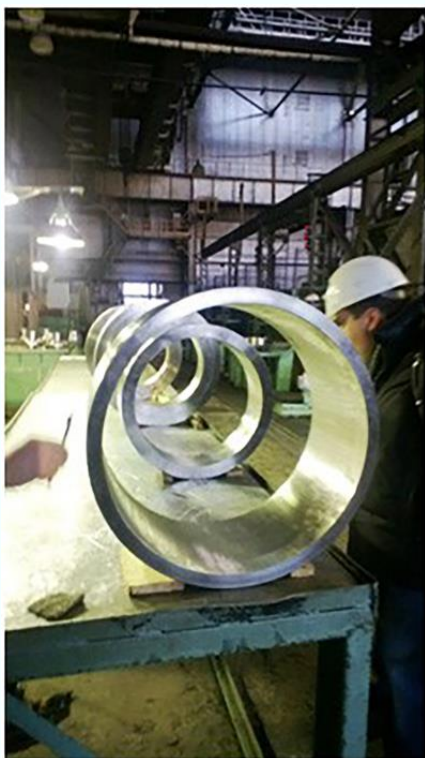


ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ НА НИКЕЛЕВОЙ ОСНОВЕ

НИЦ «Курчатовский институт» – ЦНИИ КМ «Прометей» разработаны и промышленно освоены технологии изготовления и сварки жаропрочных сплавов на никелевой основе с твердорастворным механизмом упрочнения.



Кольцевые заготовки из сплава марки ХН55МВЦ-ВИ (ЧС57-ВИ), изготовленные методом раскатки

Жаропрочный сплав с твердорастворным механизмом упрочнения

Назначение:

Жаропрочный сплав с твердорастворным механизмом упрочнения предназначен для высокотемпературных энергетических установок с газовыми теплоносителями и другого оборудования, длительно эксплуатирующегося при температурах до 950 °С.



Описание:

Жаропрочность сплава обусловлена твердорастворным механизмом упрочнения, что обеспечивает высокую технологическую пластичность, хорошую свариваемость и стабильность структуры и свойств при длительной высокотемпературной эксплуатации. Режим термической обработки сплава заключается в аустенизации с охлаждением на воздухе. Благодаря хорошей технологичности при горячей и холодной пластической деформации сплавосвоен промышленностью РФ в широком сортаменте.

Разработанная НИЦ «Курчатowski институт» – ЦНИИ КМ «Прометей» технология производства обеспечивает производство металлопродукции следующего сортамента:

Лист

- Лист холоднокатаный толщиной, мм.....0,8–3,9

Трубы

- Трубы бесшовные холоднодеформированные диаметром, мм.....12–33

Прутки

- Прутки кованные
- круглые диаметром, мм.....90–200
- со стороной квадрата, мм.....90–180

Заготовки

- Заготовка трубная диаметром, мм.....170–215

ГАРАНТИРОВАННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ (СРЕДНИЕ ЗНАЧЕНИЯ) МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СПЛАВА МАРКИ ХН55МВЦ (ПРИ ТЕМПЕРАТУРАХ ОТ 20 ДО 1000°С)

Температура, °С	$\sigma_{0,2}$, МПа	σ_b , МПа	δ_5 , %	ψ , %
20	613 (672)	265 (301)	48,9 (54,9)	66,0 (72,3)
100	593 (649)	249 (282)	40,8 (53,6)	66,9 (72,1)
200	562 (610)	213 (255)	41,6 (51,5)	65,8 (71,0)
300	523 (589)	194 (229)	40,8 (53,4)	61,9 (68,4)
400	508 (578)	179 (215)	44,4 (55,1)	59,2 (66,1)
500	504 (568)	165 (205)	42,4 (54,5)	53,0 (62,3)
600	485 (547)	157 (199)	42,6 (53,7)	52,9 (61,8)
650	449 (513)	153 (187)	45,9 (54,5)	57,7 (64,7)
700	394 (462)	152 (182)	49,2 (60,9)	55,7 (67,5)
750	347 (393)	144 (176)	49,0 (61,7)	63,3 (69,8)
800	298 (333)	141 (175)	53,2 (77,4)	75,4 (81,9)
850	238 (264)	129 (165)	59,8 (89,0)	78,3 (87,6)
900	188 (207)	127 (163)	55,2 (87,3)	78,1 (90,8)
950	144 (157)	124 (148)	58,4 (86,7)	82,8 (93,4)
975	126 (137)	115 (129)	66,0 (90,6)	83,6 (94,2)
1000	91 (119)	86 (112)	70,0 (93,4)	73,0 (92,7)

Для сварки жаропрочного сплава с твердорастворным механизмом упрочнения разработана специальная сварочная проволока и освоена технология аргонодуговой сварки в широком диапазоне толщин заготовок.

Предложения по сотрудничеству:

- техническая и технологическая документация на изготовление, обработку и сварку;
- техническое сопровождение при изготовлении изделий и конструкций из жаропрочных сплавов на основе никеля.