

УДК 621.774.35
НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ГОРЯЧЕКАТАННЫХ ТРУБ
РУП «БМЗ»

О. Н. МАСЮТИНА

Научный руководитель В. А. ТОМИЛО, д-р техн. наук, доц.
Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Минск, Беларусь

Технологический процесс производства бесшовных горячедеформированных труб включает следующие операции:

- подготовка и нагрев трубных заготовок в кольцевой печи;
- прошивка заготовки в двухвалковом прошивном стане поперечно-винтовой прокатки;
- раскатка гильзы в раскатном стане непрерывного типа с одной клетью предварительного обжатия гильзы;
- извлечение оправки в извлекательно-калибровочном стане;
- обкатка трубы в двадцати восьми клетьевом трехвалковом редуционно-растяжном стане;
- отделка и контроль качества готовой трубы;
- пакетирование, отгрузка и хранение готовой продукции.

Круглая горячекатаная трубная заготовка диаметрами 140 и 160 мм проходит визуальный контроль, затем разрезается пилами на мерные длины, после чего транспортируется к загрузочному окну печи.

После нагрева заготовки направляются к валкам прошивного стана, где происходит прошивка сплошной заготовки в полые гильзы. Прошивка осуществляется в двухвалковом прошивном стане винтовой прокатки с дисками Дишера.

Далее технологический процесс производства бесшовных горячедеформированных труб предусматривает прокатку гильзы в трехвалковом стане непрерывного типа («PQF»), где происходит её последовательное обжатие. После прокатки на раскатном стане PQF черновую трубу вместе с оправкой транспортируют к трёхклетьевому стану – извлекателю, где производят снятие трубы с оправки, затем черновые трубы передаются к редуционно-растяжному стану, где происходит формирование окончательных размеров. После редуционно-растяжного стана трубы охлаждают и транспортируют к поперечно-роликовой правильной машине, где подвергают правке с целью устранения кривизны.

После правки трубы передают на установку неразрушающего контроля, на которой определяют наличие и глубину дефектов, после чего трубы маркируют и увязывают в пакеты, а затем складываются на складе готовой продукции.