

Особенности механизации индукционного нагрева длинномерных заготовок малого поперечного сечения

Давидович А.Н., Лемеза А.Г., Давидович Л.М., Давидович В.А.,
Шиманович И.М.

Белорусский национальный технический университет

Особенностью длинномерных заготовок малого поперечного сечения является их полная потеря продольной устойчивости после нагрева под пластическую деформацию до температуры 1100-1200°C. Поэтому технологические приемы загрузки и выгрузки заготовки из индуктора требуют применения специальных механизмов. Примером таких заготовок может считаться заготовка стойки чизельного культиватора (рисунок 1). При поперечном сечении этих деталей 30×30мм длина развертки детали составляет 2500мм.

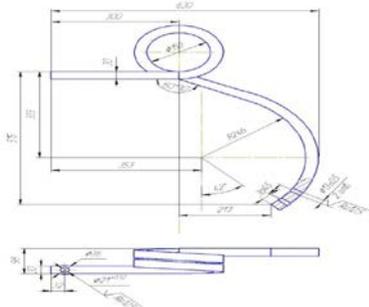


Рисунок 1 – Стойка чизельного культиватора

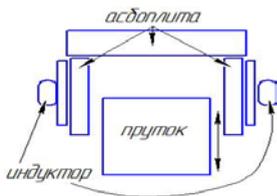


Рисунок 2 – Индукционный нагреватель

Традиционное транспортирование таких заготовок на проход по индуктору невозможно в силу указанной выше причины. Поэтому в качестве индукционного нагревателя выбрана конструкция с токопроводом П-образного типа (рисунок 2).

После размещения заготовки на рольганге вилочные опоры поднимают заготовку в индуктор, где она нагревается до нужной температуры. Затем вилочные опоры опускаются вниз ниже роликов, а заготовка остается на роликах. Далее включают привод роликов, и заготовка подается в зону формообразования.

Процесс полностью автоматизирован.