

УДК 621.774.25

МОДЕРНИЗАЦИЯ ВХОДНОГО УЧАСТКА ФОРМОВОЧНОГО СТАНА ТЭСА 40-133

Илья Андреевич Третьяков

Студент 6 курса

кафедра «Оборудование и технологии прокатки»

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Научный руководитель: Д.Н. Новокшионов,

кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры «Оборудование и технологии прокатки»

Рулоны полосы поступают во второй трубоэлектросварочный цех с литейно-прокатного комбината, где дополнительно проходят выходной контроль на качество готовой продукции. Во втором трубоэлектросварочном цехе также происходит входной контроль рулонов, что должно обеспечить правильную технологию изготовления сварных труб и качество готового изделия. Рулоны, прошедшие входной контроль отправляются на агрегат продольной резки, для получения полос металла нужной ширины в зависимости от параметров готовой трубы. На этом же этапе возникает такой дефект как серповидность, вызванный множеством факторов.

Задающий-направляющий стол служит для позиционирования полосы металла по оси прокатки и задачи полосы в восьмиклетьевой формовочный стан. На столе располагаются маркиратор для нанесения маркировки с внешней стороны трубы и направляющее устройство, состоящее из восьми вертикальных неприводных роликов. Стойки направляющего устройства оснащены механизмом свода для возможности работы со всем сортаментам трубоэлектросварочного агрегата.

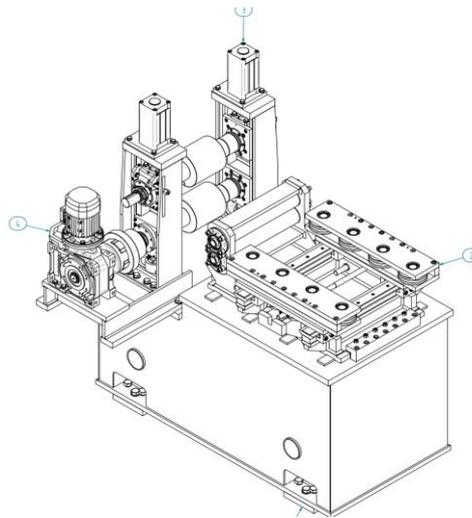


Рис. 2. Задающий-направляющий стол

Из-за давления, вызванного серповидной формой полосы центрирующее устройство выходило из строя, а именно вертикальные ролики срывались с подшипников. Поэтому для новой конструкции были выбраны парные горизонтальные валки со специальным буртом, ограничивающих поперечное перемещение полосы. Полоса вследствие деформаций в вертикальном направлении выходила из ручья вертикальных роликов, поэтому была увеличена длина валка, ограничивая вертикальное смещение полосы и увеличивая устойчивость.

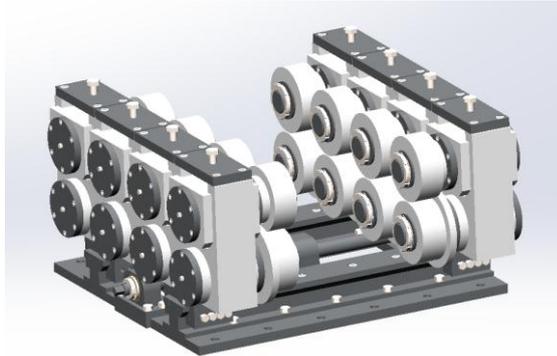


Рис. 3. Новое направляющее устройство

Литература

1. Машины и агрегаты трубного производства: учебное пособие для вузов / А.П. Коликов, С.В. Романенко, А.Д. Самусев, В.В. Фролочкин – М.: МИСИС, 1998. – 536 с.
2. Технология и оборудование трубного производства; учебное пособие для вузов / Осадчий В.Я., Вавилин А.С., Зимовец В.Г., Коликов А.П., - М.: Металлургия, 2007 – 560 с.
3. Конструкция и расчет машин и механизмов прокатных станов: учебное пособие для вузов / А.А. Королев – 2-е изд., перераб. и доп. – М.:Металлургия, 1985. – 376.
4. Механизмы и устройства рабочих клеток прокатных станов. Учебное пособие. А.Г. Колесников, Р.А. Яковлев - Изд-во МГТУ 2008.
5. Прокатные станы: учебное пособие для вузов / А.И. Целиков, В.В. Смирнов – Изд. МГТУ. – 433 с
6. Машины и агрегаты металлургических заводов. В 3 томах. Т.3. Машины и агрегаты для производства и отделки проката. Учебник для вузов/ Целиков А.И., Полухин П.И., Гребеник В.М. и др. 2-е изд., перераб. и доп.– М.: Металлургия, 1988.– 680 с.; перераб. и доп.– М.: Металлургия, 1988.– 680 с