

УДК 53.084.823

## ТЕХНОЛОГИЯ ИЗНОСОСТОЙКОЙ НАПЛАВКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АУСТЕНТНОГО ПОДСЛОЯ

Александр Сергеевич Поддубный

*Студент 6 курса*

*кафедра «Технологии сварки и диагностики»*

*Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана*

*Научный руководитель: Н.В. Коберник,*

*кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологии сварки и диагностики»*

Проведен анализ существующих технологий износостойкой наплавки транспортирующего шнека, который используется в производстве кирпича и испытывает сильный абразивный износ. Сталь 35Л, из которой выполнен данный шнек, относится к группе ограниченно свариваемых, и при наплавке образуются трещины, а в худшем случае происходит откол наплавленного слоя от основного металла. Это связано с тем, что наплавленный и основной металлы отличаются по составу и структуре, и в зоне сплавления не обеспечивается достаточная прочность из-за образования хрупких прослоек; а так же с усадочными напряжениями, возникающими в наплавленном металле. К сожалению, использование подогрева для устранения этих проблем вызывает ряд неудобств, связанных с габаритами наплаваемого изделия, а так же увеличивает экономические и временные затраты.

Поэтому предлагается использовать технологию наплавки с подслоем. Суть такой технологии заключается в том, что вначале наплавляют подслоем из более пластичного материала, который в результате наплавки будет иметь аустенитную структуру, а затем уже на него наплавляют износостойкий материал. Такая технология наплавки не требует подогрева и позволяет получить хорошие свойства наплавленного слоя, а так же уменьшает вероятность его откола в процессе эксплуатации.

Была также проведена апробация такой технологии наплавки. Апробация проводилась с использованием проволок Св-04Х19Н9 в качестве материала для подслоя и DO\*390N в качестве материала для наплавки износостойкого слоя. Для улучшения свойств и геометрии наплавленного слоя так же применялись поперечные колебания сварочной горелки с использованием блока колебаний.

### Литература

1. Влияние технологии дуговой наплавки на структуру и стойкость покрытий на основе железа к гидроабразивному износу / Г.Г.Чернышов, Н.В.Коберник, А.Г.Орлик, Г.В. Орлик. - МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. - 20 с.
2. Лившиц Л.С. Наплавочные материалы и технология наплавки для повышения износостойкости и восстановления деталей машин // Сварочное производство.- 1991.- №1.- С.15-17.
3. Чернышов Г.Г. Коберник Н.В. Орлик А.Г. Влияние структуры наплавленных покрытий на стойкость к абразивному износу // Физика и химия обработки материалов.- 2011.- №5.- С. 44-50.
4. Хасуи А., Моригаки О. Наплавка и напыление / Пер. с яп. В.Н. Попова; Под ред. В.С. Степина, Н.Г. Шестеркина. – М.: Машиностроение, 1985. - 240 с.