

УДК 621.791

Н.А. Калинин, канд. техн. наук, доц.

Украинская инженерно-педагогическая академия, Украина

СПОСОБ ХОЛОДНОЙ СВАРКИ ЧУГУНА

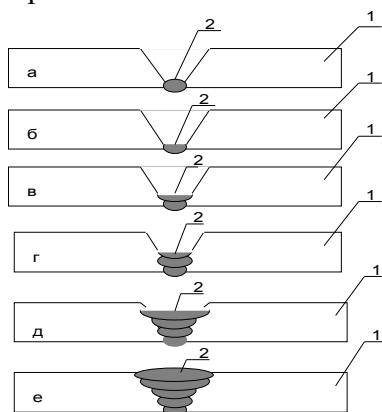
N.A. Kalin, Ph.D., Assoc. Prof.

METHOD OF COLD WELDING OF CAST-IRON

Сварка высокопрочного, серого, а также ковкого чугуна стальными электродами УОНИ-13/55 осуществляется без предварительного подогрева свариваемых изделий на постоянном токе обратной полярности с учетом следующих особенностей процесса:

С целью повышения качества сварного шва и снижения твердости наплавленного металла при холодной сварке чугуна стальными электродами поочередно выполняют сварку стальными электродами с последующим механическим (абразивным кругом) удалением 0,3-0,5 высоты наплавленного металла каждого прохода до заполнения разделки и обеспечения усиления шва.

На рисунке 1 изображена принципиальная схема выполнения сварного соединения при использовании способа холодной сварки чугуна [1], с удалением металла шва, где 1 - основной металл, 2 - сварной шов. При сварке металла большой толщины и возможности выполнения двусторонней Х-образной разделки сварку проводят по аналогичной схеме с поочередным наложением сварных швов и удалением металла шва двух сторон.



а – схема первого этапа заварки разделки; б– схема первого удаления 0,3-0,5 высоты наплавленного металла; в – схема второго удаления 0,3-0,5 высоты наплавленного металла; г – схема третьего удаления 0,3-0,5 высоты наплавленного металла; д – схема четвертого удаления 0,3-0,5 высоты наплавленного металла; е - схема окончательной заварки разделки

Рисунок 1 – Схема сварки чугунной детали

Наплавку слоев при заварке широкой разделки производят параллельными валиками с перекрытием каждого предыдущего валика на 1/2-2/3 его ширины. При наплавке второго и третьего слоя сварочный ток, в случае необходимости, увеличивают на 15-20 %.

Сварку серого чугуна с пластинчатым графитом ведут короткими валиками длиной 25-35 мм, шириной, превышающей в 4-5 раз диаметр электрода. При сварке высокопрочного чугуна с шаровидным графитом, а также ковкого чугуна длина валиков может быть увеличена до 80-100 мм.

Литература

1. Калинин М.А. Способ холодного заваривания чугуна. Патент на полезную модель UA. №25428, кл. В 23 к 33/00, 2007.