

УДК 621.791.75.053

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЗАЗОРА ПРИ СБОРКЕ НА ПРОПЛАВЛЕНИЕ И НАЛИЧИЕ ПРОЖОГА ПРИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СВАРКЕ ПОД ФЛЮСОМ**

Иван Александрович Латин

*Студент 6 курса,**кафедра «Технологии сварки и диагностики»**Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана**Научный руководитель: Н.В. Крысько**кандидат технических наук,**доцент кафедры «Технологии сварки и диагностики»*

Развитие гидроэнергетики в России является одним из основных и перспективных направлений, поскольку она даёт возможность получать энергию, используя возобновляемые ресурсы: природная мощность рек, геотермальные воды, энергия приливов. В связи с этим появляется необходимость в быстрой и качественной сборке составляющих компонентов гидроэлектростанций [1]. Одним из таких компонентов является обечайка температурного компенсатора напорного водовода (рисунок 1).

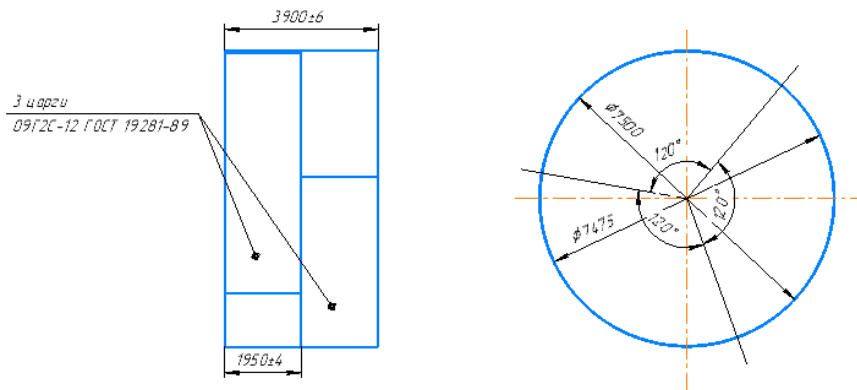


Рисунок 1. Обечайка температурного компенсатора.

Процесс изготовления обечайки температурного компенсатора напорного водовода для ГАЭС (гидроаккумулирующая электростанция) связан со множеством проблем. Большие габаритные размеры свариваемых деталей сильно затрудняют, а иногда и делают практически невозможным, обеспечение регулярного минимального зазора при сборке под сварку, вследствие чего резко увеличивается вероятность прожога металла при сварке. В связи с этим при сварке таких изделий требуются дополнительные устройства для удержания расплавленного металла сварочной ванны, одним из которых является введение внешнего поперечного магнитного поля.

С помощью проведенных экспериментальных исследований удалось определить максимально допустимую величину зазора между свариваемыми деталями обечайки температурного компенсатора, построить зависимость величины проплавления и

появления прожога металла от зазора при автоматической сварке под флюсом (рисунок 2), а также подобрать оптимальный режим сварки.

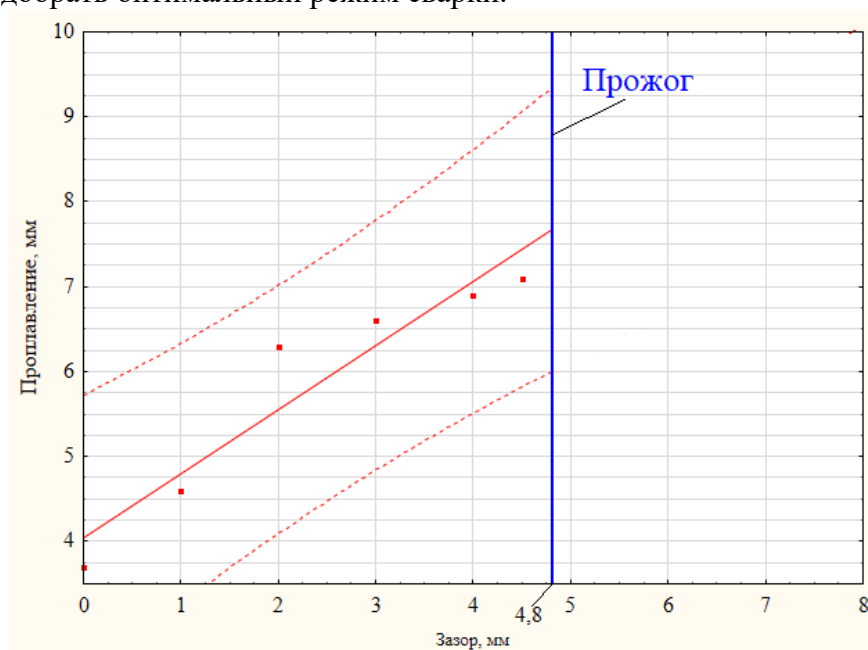


Рисунок 2. Зависимость проплавления от зазора.

Полученные результаты будут использоваться для дальнейшей корректировки внешнего поперечного магнитного поля, удерживающего расплавленный металл сварочной ванны, для предотвращения прожога металла сварочной дугой, а также получения качественного сварного соединения в кратчайшие сроки.

## Литература

1. Гидроэнергетика в России: проблемы и перспективы, 2019 [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://geoenergetics.ru/2019/09/11/gidroenergetika-rossii-problemy-i-perspektivy/> (дата обращения 13.03.2021).