



Общество с ограниченной ответственностью
«Ижорские сварочные материалы»
196651, г. Санкт-Петербург, Колпино, пр. Ленина, д.1
E-mail: main@ism92.ru, тел/факс 322-88-57, 322-86-74, 322-83-09

Вх. № <u>196</u>	Исполнено
<u>25.01.2016</u> г.	В ДЕЛО
Основн. <u>д.а.</u>	б. _____
Прил. _____ л.	подп. _____



И.Г. Вихров

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Скутина Виталия Сергеевича

«Разработка технологии сварки контейнеров для хранения и транспортировки отработавшего ядерного топлива, обеспечивающей хладостойкость сварных соединений при температурах до минус 50°С»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Диссертационная работа Скутина В.С. посвящена решению весьма важной и актуальной проблемы – обеспечению хладостойкости металла сварных соединений из низколегированной кремнемарганцовистой стали при разработке технологии сварки металлобетонных контейнеров (ТУК МБК) для хранения и транспортировки отработанного ядерного топлива, с целью сохранения их герметичности при нормальной эксплуатации и в аварийных ситуациях в условиях низких температур до минус 50°С.

Разработанные ранее и используемые контейнеры для ОЯТ из аналогичных сталей обеспечивают хладостойкость сварных соединений при температурах не ниже минус 20° С. В связи с этим основной задачей диссертационной работы было изучение основных факторов и экспериментальное подтверждение условий формирования хладостойкой структуры металла шва и зоны термического влияния (ЗТВ), обеспечивающих получение ударной вязкости сварных соединений из стали марки 09Г2СА-А в исходном состоянии и после термической обработки (KCV при $-50^{\circ}C \geq 29,4$ Дж/см²).

Автором правильно выбраны направления исследований для достижения поставленной цели. На основе полученных результатов научно обоснованы:

- выбор унифицированных химических композиций сварочных материалов для сварки стали 09Г2СА-А
- условия формирования хладостойкой структуры металла шва и ЗТВ, обеспечивающих ударную вязкость KCV при $-50^{\circ}C \geq 29,4$ Дж/см²).

- условия формирования хладостойкой структуры металла шва и ЗТВ, обеспечивающих ударную вязкость KCV при $-50^{\circ}\text{C} \geq 29,4 \text{ Дж/см}^2$).

В результате проведенных работ было исследовано влияние технологических параметров сварки на характеристики термического цикла и микроструктуру металла шва, а также влияние микро- и макро- структуры на хладостойкость металла шва и ЗТВ сварных соединений

Автором выбраны оптимальные технологические параметры сварки для сварки стали 09Г2СА-А.

Представляют научно-технический интерес результаты и выводы автора относительно влияния параметров режима сварки на характеристики термического цикла и микроструктуру металла шва, а также на геометрические размеры и форму сварочных валиков.

Результаты работы, приведенные в автореферате, достаточно подробно изложены в публикациях автора, сборниках докладов и патентах РФ.

Работа имеет большое практическое значение, учитывая потребность в ТУК МБК, обеспечивающих ядерную и радиационную безопасность при их эксплуатации, особенно в условиях низких температур.

По автореферату можно сделать следующее замечание: недостаточно показаны преимущества «безникелевых» сварочных проволок Св-08ГСА-А и Св-08Г2СА-А по сравнению с серийными проволоками марок Св-10ГН и Св-10НМА, выпускаемыми по ГОСТ 2246-70.

Сделанное замечание несколько не снижает высокой научно-практической ценности проведенных исследований и значимости работы. Представленная работа, полностью соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор **СКУТИН ВИТАЛИЙ СЕРГЕЕВИЧ**, безусловно, заслуживает присуждения ему искомой степени по специальности 05.02.10.

Главный специалист ООО
«Ижорские сварочные материалы»

Иосиф Миронович Лившиц

*Подпись Иосифа Лившица и.л. удостоверено
Иосиф Лившиц
22.01.2016.*



С.И. Кошкин 25.01.16