



УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер - директор
департамента классификации

Евенок В. И.

«11» ноября 2016г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Зыкова Сергея Алексеевича на тему
«Влияние конструктивных и технологических факторов сварки на свойства
сварных соединений из алюминиевых сплавов при криогенных температурах»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.02.10 – «Сварка, родственные процессы и технологии»

Повышение конкурентоспособности отечественной судостроительной продукции неразрывно связано с обеспечением работоспособности, эксплуатационного ресурса и надежности сварных конструкций, удовлетворяющих требованиям международных аттестационных классификационных обществ. Достижение заданных характеристик возможно только при использовании технологических процессов сварки, гарантирующих получение качественных и бездефектных сварных соединений, что остается по-прежнему актуальным для конструкций из алюминиево-магниевого сплавов.

Автором диссертационной работы осуществлен комплексный подход к проблеме, включающий решение технических, технологических и исследовательских задач для достижения основной цели - разработки технологии сварки плавлением деформируемых алюминиево-магниевого сплавов 1565ч и 1550, впервые допущенных к применению в системах хранения груза газозовов, обеспечивающей высокий эксплуатационный ресурс и надежность сварных конструкций при криогенных температурах.

Значимыми и научно-обоснованными являются результаты исследований свойств сварных соединений нового сплава 1565ч при комнатной и криогенной температурах при статическом и динамическом нагружении (исходя из основных условий эксплуатации сварных грузовых емкостей судов-газовозов), полученные с применением современных методик испытаний. Подтверждено, что при криогенной температуре уровень механических свойств основного металла и сварных соединений не ниже, чем при комнатной температуре, и удовлетворяет требованиям Регистра к деформируемым алюминиевым сплавам, применяемым в конструкциях систем хранения груза газозовов.

Разработаны, научно обоснованы и экспериментально подтверждены положения по повышению прочности сварных соединений из нового алюминиево-

Вх. № <u>3938</u>	Исполнено
<u>15.11.2016</u> г.	В ДЕЛО
Основн. <u>2</u> л.	№ _____
Прил. _____ л.	подп. _____

магниевого сплава 1565ч при криогенных температурах до уровня не менее 0,9 от прочности основного металла.

Важным практическим результатом являются разработанные предложения для включения в Правила РМРС, устанавливающие требования к сварочным материалам и сварным соединениям из деформируемых алюминиевых сплавов марок 1565ч и 1550, предназначенных для применения в конструкциях систем хранения груза газозовозов.

Достоверность основных научных положений и выводов подтверждена автором многоплановыми и широко поставленными экспериментальными исследованиями, сопровождавшимися анализом, обобщением и математико-статистической обработкой результатов.

В качестве недостатка следует отметить отсутствие в материалах автореферата оценки о целесообразности применения высокопрочных алюминиевых сплавов в конструкциях емкостей для транспортирования и хранения сжиженного природного газа.

Указанный недостаток не снижает научной и практической ценности работы, которая полностью соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Зыков Сергей Алексеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.10 – «Сварка, родственные процессы и технологии».

Эксперт отдела конструкции
корпуса и судовых устройств



М.Е.Юрков

Федеральное автономное учреждение «Российский морской регистр судоходства»

191186, Санкт-Петербург, Дворцовая набережная, д. 8

Тел: + 7 812 3802072, Факс: +7 812 3141087, Email: pobox@rs-class.org,

<http://www.rs-class.org>

Юрков Максим Евгеньевич

Эксперт отдела конструкции корпуса и судовых устройств ФАУ «Российский морской регистр судоходства»

Тел. +7 (812) 605-05-29 – 22-33