

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
 «МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД  
 «ЗИО-ПОДОЛЬСК»  
 (ПАО «ЗиО-Подольск»)

ул. Железнодорожная, д. 2, г. Подольск,  
 Московская область, 142103  
 Телеграфный: Подольск 3  
 Московской «Кран»  
 Тел. +7 (4967) 65-42-51  
 Тел./факс +7 (495) 747-10-00, 747-10-25  
 E-mail: zio@eatom.ru  
 http:// www.aozio.ru  
 ОГРН 1025004700445

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы  
 Тимофеева Михаила Николаевича  
*«Создание сварочных материалов, обеспечивающих повышение служебных характеристик металла сварных швов корпусов атомных и нефтехимических реакторов из хромомolibденованадиевых сталей»*, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.0210 «Сварка, родственные

Диссертационная работа Тимофеева М. Н. посвящена разработке сварочных материалов, обеспечивающих повышение служебных характеристик сварных швов теплоустойчивых сталей применительно к изготовлению корпусов атомных и нефтехимических реакторов.

В работе представлены данные исследований служебных характеристик металла сварных швов в зависимости от химического состава агломерированных сварочных флюсов и содержания легирующих элементов в сварочной проволоке. Также было проанализировано влияние скорости охлаждения в температурном интервале распада аустенита на содержание структурно-свободного феррита в металле шва Cr-Mo-V и Cr-Ni-Mo композиции. Такой системный подход к решению поставленной задачи позволил автору добиться успеха в создании современных материалов для автоматической сварки под флюсом и технологии их применения. Данный

Вх. № <u>3784</u>	Исполнено
<u>07.11.16</u> г.	В ДСЛО
Осн. № <u>2</u>	№ _____
Прил. _____	Подп. _____

результат подтвержден положительными результатами проведенных аттестационных испытаний новых сварочных материалов.

В качестве замечания хотелось бы отметить отсутствие в работе сведений, касающихся возможности применения новых материалов при изготовлении энергетических установок атомных ледоколов, изготавливаемых нашим предприятием из сталей тех же структурных классов.

Данное замечание не снижает научной ценности представленной кандидатской диссертации. Считаем, что ее автор – Тимофеев Михаил Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.10 – сварка, родственные процессы и технологии.

Главный сварщик

Александр Иванович Морозов

Подпись А.И. Морозова заверяю  
И.О. Главного инженера-  
Главный конструктор- начальник ДО АМ



В.Б. Тренькин