



Акционерное общество
«Иркутский научно-исследовательский и конструкторский институт
химического и нефтяного машиностроения»
(АО «ИркутскНИИхиммаш»)

Академика Курчатова ул., д. 3, г. Иркутск, 664074
Тел.: (395-2) 41-04-34 Факс: (395-2) 41-05-10 E-mail: himmash@irk.ru <http://himmash.irk.ru>
ОКПО 00220227; ОГРН 1023801748596; ИНН/КПП 3812010128/381201001
р/сч. 40702810518350102572 в Байкальском банке СБ РФ ОСБ 8586 г. Иркутск кор/сч. 30101810900000000607
БИК 042520607; ИНН банка 3810008677

от 31.10.2016 № 6598

на № 13-05-1416 от 02.09.16 г

ФГУУП «ЦНИИ КМ «Прометей»
Мальшевскому В.А.

Адрес : 191015, РФ, Санкт-Петербург, ул. Шпалерная, д.49

Направляем Вам отзыв на автореферат по диссертационной работе ведущего инженера Тимофеева Михаила Николаевича на тему: «Создание сварочных материалов, обеспечивающих повышение служебных характеристик металла сварных швов корпусов атомных и нефтехимических реакторов из хромомолибденованадиевых сталей».

Ученый секретарь НТС

Г.С. Солодов

Вх. № <u>3833</u>	Исполнено
<u>09.11.2016</u> г.	В ДЕЛО
Основн. <u>1</u> л.	№ _____
Прил. <u>1х2</u> л.	подп. _____

Вх. № <u>3833</u>	Исполнено
<u>09</u> <u>11</u> <u>20</u> <u>16</u> г.	<u>В ДЕЛО</u>
Основн. _____ л.	№ _____
Допл. <u>1</u> л.	подп. _____

Отзыв

на автореферат по диссертационной работе
ведущего инженера **Тимофеева Михаила Николаевича**

Тема диссертационной работы: «Создание сварочных материалов, обеспечивающих повышение служебных характеристик металла сварных швов корпусов атомных и нефтехимических реакторов из хромомолибденованадиевых сталей»

Автором работы решена одна из актуальных задач – разработаны составы и осуществлено производство опытной партии отечественных сварочных материалов (сварочной проволоки и флюса) для автоматической сварки под слоем флюса крупногабаритного и крупнотоннажного оборудования из хромомолибденованадиевых сталей. Отечественные машиностроительные предприятия, при создании такого оборудования, закупая сварочные материалы у зарубежных посреднических фирм, находились в полной зависимости от них.

Разработанные автором работы сварочные материалы, позволят отечественным машиностроительным предприятиям страны при изготовлении подобного оборудования из хромомолибденованадиевых сталей (для нужд атомной энергетики, химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности) отказаться от закупки их по импорту, что приведёт к сокращению сроков изготовления оборудования, удешевлению продукции и созданию дополнительных рабочих мест при изготовлении сварочных материалов.

Выбран оптимальный состав агломерированного флюса и сварочной проволоки для автоматической сварки под слоем флюса оборудования из хромомолибденованадиевых сталей позволило обеспечить получение служебных характеристик сварных соединений на уровне характеристик основного металла с обеспечением требований НТД и Правил.

Научная новизна диссертационной работы заключается в обоснованном выборе химического состава флюса, исследовании сварочно-технологических свойств и влияния металлических добавок в его составе на структуру и механические свойства металла шва после проведения технологических отпусков. Работу отличает комплексный подход, в рамках которого внимание уделяется как теоретически обоснованным, так и экспериментально подтверждённым аспектам исследования по выбору состава сварочной проволоки в сочетании с агломерированным флюсом для сварки оборудования из хромомолибденованадиевых сталей. Изучено влияние легирующих элементов сварочной проволоки на прочностные и пластические свойства металла шва.

Экспериментальные исследования по сварке опытного блока, выполненные данными сварочными материалами (сварочная проволока Св-15ХГМТА в сочетании с флюсом 48АФ-71 и сварочная проволока Св-15ХЗГМФТА в сочетании с флюсом 48АФ-70), а также механические и металлографические исследования образцов, изготовленных из сварных соединений, подтвердили правильность выбранного пути (направления) и показали стабильность механических характеристик металла шва и полное отсутствие склонности его к тепловому старению (как после минимального так и максимального циклов после сварочного отпуска).

Разработаны технические условия на сварочную проволоку и сварочный флюс для автоматической сварки хромомолибденованадиевых сталей, организовано их опытно-промышленное производство, проведён комплекс аттестационных испытаний и получены разрешения НАКС на их применение.

Полагаем, что представленная работа является законченным комплексным исследованием, содержащим научную новизну во многих аспектах оценки; обладает потенциалом практической востребованности и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор **Тимофеев М.Н.** достоин присуждения ученой степени **кандидата технических наук** по специальности 05.02.10 – «Сварка, родственные процессы и технологии».

Генеральный директор АО «Иркутский химмаш»,
действительный член РИА,
доктор технических наук, профессор



(Handwritten signature in blue ink)

Кузнецов А.М.

Заместитель генерального директора по научной работе,
действительный член РИА, кандидат технических наук

(Handwritten signature in blue ink)

Быков С.П.