



DIRECTUM-12287-2796154
13.10.2014 14:14:42



ОАО «ГАЗПРОМ»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ ЧАЙКОВСКИЙ»

(ООО «Газпром трансгаз Чайковский»)

«26» 10 2014 г.

№ 5850

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор Общества с
ограниченной ответственностью
«ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ
ЧАЙКОВСКИЙ»,

доктор технических наук



В.А. Чичелов

2014 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу

Наумова Станислава Валентиновича

«РАЗРАБОТКА ШЛАКОВОЙ ОСНОВЫ ДЛЯ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ИЗ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ УРАЛА», представленную в

диссертационный совет при ФГАОУ ВПО «УрФУ имени первого

Президента России Б.Н. Ельцина» на соискание ученой степени кандидата

технических наук по специальности 05.02.10 – «Сварка, родственные

технологии и процессы»

Актуальность темы. Необходимость расширения номенклатуры сварочных флюсов, электродных покрытий и порошковых проволок является актуальной не только в связи с возникшим импортом отдельных компонентов (например, рутила), но и с целью совершенствования технологии производства сварочных материалов и их качества. Чтобы регионы Урала были конкурентоспособны и независимы, одной из задач развития регионов является импортозамещение, поскольку сварочные плавные флюсы поступают в



DIRECTUM-12287-2796154

13.10.2014 14:14:42

основном из Украины, то уже сейчас ощущается недоступность сырья и сварочных материалов в связи со сложившимися проблемами.

Решение этих задач позволяет обеспечить комплексное и сбалансированное развитие Уральского региона, повышение его конкурентоспособности за счет производства местных сварочных материалов и уменьшения доли влияния техногенных образований, косвенно позволяя обеспечить перевод экономики на инновационный путь развития.

Достоверность результатов исследования подтверждается использованием современных экспериментальных методик, приборов и технических средств (дифференциальная сканирующая калориметрия с масс-спектрометрической регистрацией состава газовой фазы, лазерное сканирование частиц, растровая электронная микроскопия, дилатометрия, рентгенофазовый анализ, петрографическая микроскопия, сварочно-технологические испытания, механические испытания и др.), и статистической обработкой экспериментальных данных. Подтверждается обобщением литературных, статистических и практических данных; существенным объемом экспериментальных и аналитических исследований. Достоверность и обоснованность основных научных результатов обеспечивается и проведением исследований на современной научно-технической базе и специалистами Ганноверского университета им. Лейбница и фирмы Kjellberg Finsterwalde (Германия, г. Финстервальде).

Научная новизна диссертационной работы заключается в том, что автором определен набор характеристик, обеспечивающих возможность применения горных пород Урала как компонентов в качестве основы шихты сварочных материалов. Благодаря чему для минерального сырья, выбранных в качестве основы шихты сварочных материалов, уточнены данные по физико-химическим свойствам, которые близки соответственно к характеристикам шлаковых основ плавящихся флюсов. Таким образом, автором на основе анализа физико-химических свойств минерального сырья Урала подобрано количественное соотношение дополнительных компонентов, обеспечивающее необходимые сварочно-технологические свойства и качественное формирование сварного шва.

Практическая значимость диссертации в том, что предложен комплекс методик и оборудования для оценки применимости минерального сырья и техногенных образований Урала при разработке шлаковой основы сварочных материалов для дуговой сварки низкоуглеродистых сталей. На базе использования этих современных методик исследования и оборудования разработаны методические и технологические рекомендации по оценке применимости минерального сырья и техногенных образований Урала для разработки шлаковой основы сварочных материалов.

Представленные в диссертационной работе результаты изучения возможности применения горных пород Уральского региона представляют не только несомненный практический интерес, но и служат предпосылкой для



DIRECTUM-12287-2796154

13.10.2014 14:14:42

теоретических исследований по применению в качестве компонентов сложных по химическому составу природных минералов.

Следует отметить обширный литературный обзор, включающий характеристику сварочных материалов и имеющихся в Пермском крае месторождений горных пород Западного Урала, пригодных для их производства. В работе выполнен и большой объем разнообразных исследований самих горных пород и сварных швов, выполненных с применением в качестве шлаковой основы габбро-диабазы и горнблендита без расплавления и после плавки и последующей грануляции. Автором проведена серьезная работа по определению механических свойств швов сварных соединений, оценки сварочно-технологических свойств материалов. Немаловажно является и то, что автор пишет о необходимости определения и петругических свойств горных пород Урала, реологических свойств электрообмазочной смеси и определения аэрозолей, которые влияют на общую оценку качества сварочных материалов и, следовательно, сварных соединений.

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, содержит ряд выводов, представляющих практическую значимость в сварочной отрасли, где отдельное внимание заслуживает минерально-сырьевая база Урала для производства сварочных материалов. Автореферат достаточно полно и объективно отражает содержание диссертации.

Диссертация хорошо оформлена, написана техническим грамотным языком. Полученные данные и рекомендации аргументированы. Результаты работы достаточно полно опубликованы в более 36 печатных работах, в том числе 7-ми статьях в изданиях, рекомендованных ВАК, и получено 4 патента на изобретения.

Результаты диссертации соискателя представляют научный и практический интерес и находят широкое применение в различных отраслях промышленности, где используется ручная дуговая сварка и сварка под слоем флюса.

Наряду с отмеченными достоинствами научной работы есть несколько замечаний:

1) В полном объеме проведены исследования минерально-сырьевой базы Урала, технологии изготовления сварочных плавящихся флюсов и характеристик сварных соединений, полученных с помощью этих сварочных материалов, однако, не раскрыты в таком же объеме работы, связанные с разработкой и исследованиями покрытых электродов.

2) Даны не все определения горных пород Уральского региона используемых при разработке шлаковой основы для сварочных материалов.

Однако отмеченные недостатки не снижают ценности и важности представленной научно-квалификационной работы.

Считаем, что рассмотренная диссертационная работа – это законченный труд, содержащий решение актуальной задачи разработки сварочных



DIRECTUM-12287-2796154
13.10.2014 14:14:42

материалов из местного сырья Уральского региона, что также стимулирует и импортозамещение составляющих и самих сварочных материалов, который соответствует требованиям п. 9 «Положение о присуждении ученых степеней», предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор **Наумов Станислав Валентинович** заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.10 – «Сварка, родственные процессы и технологии».

Отзыв заслушан и одобрен на заседании НТС от «25» октября 2014 г.

Главный сварщик – начальник ОГС  / Алексей Юрьевич Котоломов /

617760, Российская Федерация, Пермский край, г. Чайковский, Приморский бульвар, 30
ООО ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ ЧАЙКОВСКИЙ
Тел.: (34241) 76-000 (коммутатор), Факс: (34241) 6-03-74
E-mail: web@ptg.gazprom.ru, <http://www.tchaikovsky-tr.gazprom.ru>

СЕКРЕТАРЬ НТС
ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ
ЧАЙКОВСКИЙ»

 З. Я. Тухватуллин

Котоломов Алексей Юрьевич – канд. физ.-мат. наук, главный сварщик –
начальник отдела;
Тухватуллин Зуфар Ядкарлович – секретарь Научно-технического совета, зам.
начальника сбыта