

Отзыв

На автореферат диссертации Худякова Артема Олеговича на тему «Повышение эксплуатационных свойств сварных соединений высокопрочных толстостенных прямошовных труб большого диаметра» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.10 «Сварка, родственные процессы и технологии»

Повышение механических и эксплуатационных свойств сварных соединений высокопрочных труб большого диаметра, применяемых для транспортировки нефти и газа является актуальной задачей, решаемой автором в диссертационной работе.

Для решения поставленной задачи автором проанализированы требования, предъявляемые к сварным соединениям труб большого диаметра, рассмотрены особенности металлургических процессов, протекающих в стали при многодуговой сварке и способы повышения вязкопластичных свойств сварных соединений.

В работе установлено влияние микролегирования металла шва и основного металла на вязкопластичные свойства сварных соединений и разработаны рекомендации по химическому составу основного металла труб класса прочности К60. Представлены результаты экспериментальных исследований по изучению влияния термического цикла сварки на вязкопластичные свойства и стойкость к сульфидному коррозионному растрескиванию под напряжением металла на участке перегрева ЗТВ.

Худяковым А. О. предложена математическая модель распространения тепла при многодуговой сварке, позволяющая определить геометрические параметры сварного шва и скорость охлаждения в ЗТВ.

На основании математической модели и ее численных решений в работе автором предложена технология автоматической многодуговой сварки под слоем флюса труб большого диаметра с пониженным тепловложением.

Предложенная технология, рекомендации по химическому составу основного металла и применению сочетаний марок сварочной проволоки позволили изготовить опытную партию труб большого диаметра класса прочности К60 для проекта «Nord Stream 2» с высокими показателями механических и эксплуатационных свойств.

К замечанием по работе следует отнести:

1. В автореферате указывается, что во второй главе представлены результаты исследований влияния термического цикла сварки на микроструктуру в ЗТВ, но результаты металлографического анализа не представлены и не показывается это влияние.

2. В автореферате указывается, что необходимо ограничить содержание кремния и молибдена до определенной концентрации, но не показано, на основании каких результатов исследований сформулированы эти ограничения.

3. Из п.4 выводов не понятно, что рекомендуется снижать скорость сварки или погонную энергию.

4. Формулировки научной новизны не показывают, какие конкретно новые научные результаты получены автором.

Несмотря на это, диссертационная работа Худякова Артема Олеговича отвечает требованиям, установленным п.9. Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации 24 сентября 2013г. №842., а автор диссертации заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.10 «Сварка, родственные процессы и технологии».

Профессор кафедры «Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы»

Тольяттинского государственного университета

доктор технических наук

(специальность 05.02.10. – Сварка,

родственные процессы и технологии),

доцент

Ковтунов Александр Иванович

1.12.2020г.

445020, г.Тольятти, ул.Белорусская, д.14, e-mail: akovtunov@rambler.ru,
служебный телефон (8482) 53-91-04

С.И. Ковтунов
Земко
о персонале
таблице персонале