



Результаты внедрения комплексов механизированного ультразвукового контроля на объектах ПАО «Газпром»

КАРПЕНКО Г.В.
(ООО «СТРОЙГАЗМОНТАЖ»)

Информация об оснащенности ДЭО ООО «СТРОЙГАЗМОНТАЖ» оборудованием для автоматической и механизированной сварки



Наименование дочернего общества	Сварочные комплексы, базы	Количество, ед.	Производительность (Возможная) для трубы D 1420 мм, км/год
АО "Ленгазспецстрой"	Комплекс автоматической сварки CRC-Evans (США)	2	390
	Комплекс автоматической сварки Vermaat (Нидерланды)	1	
	Комплекс комбинированной сварки STT+M-300C	3	
	Трубоплавильная база БТС 142В (2-3трубные секции)	3	
АО "Краснодаргазстрой"	Комплекс автоматической сварки CRC-Evans (США)	1	360
	Комплекс автоматической сварки CWS (PWT, Италия)	1	
	Комплекс автоматической сварки Технотрон (Россия)	1	
	Трубоплавильная база БТС 142В (2 – 3 трубные секции)	3	
ООО "ССК "Газрегион"	Комплекс автоматической сварки CRC-Evans (США)	1	280
	Комплекс комбинированной сварки STT+M-300C	3	
	Трубоплавильная база БТС 142В (2-3 трубные секции)	2	
ООО "Нефтегазкомпл-лектмонтаж"	Комплекс автоматической сварки Vermaat (Нидерланды)	1	155
	Комплекс комбинированной сварки STT+M-300C	2	
	Трубоплавильная база БТС 142В (2 – 3 трубные секции)	1	
	Всего		1185 км/год

Информация о внедрении средств ультразвукового контроля ДЭО ООО»СТРОЙГАЗМОНТАЖ» и его субподрядными организациями



№	Наименование мероприятия	Выполнение мероприятия субподрядными организациями				
		АО "Ленгазспец-строй"	ОАО "Краснодаргаз-строй"	ООО "Нефтегазком-плектмонтаж"	ООО "ССК "Газрегион"	ООО "Ортэкс"
1	Наличие оборудования для МУЗК, позволяющего определять размеры (условную высоту) и местоположение дефектов	4 Системы Harfang VEO	4 прибора MSCAN SUPOR	1 прибор OMNISCAN	1 прибор OMNISCAN, 2 Isonic 2010	1 прибор Harfang VEO
2	Наличие оборудования для МУЗК, не позволяющего определять размеры (условную высоту) и местоположение дефектов	11 приборов УИУ "Сканер" Скаруч; 1 прибор УСД-60-8К	10 приборов УИУ "Сканер" Скаруч	9 приборов УИУ "Сканер" Скаруч	4 прибора УИУ "Сканер" Скаруч	4 прибора УИУ "Сканер" Скаруч
3	Обучено специалистов	22 человека на II уровень по УК, из них 12 человек на МУЗК	26 человек на II уровень по УК, из них 17 человек на МУЗК	6 человек на II уровень по УК, из них 2 человека на МУЗК	11 человек на II уровень по УК, из них 7 человек на МУЗК	7 человек на II уровень по УК, из них 4 человека на МУЗК
4	Проконтролировано сварных стыков средствами МУЗК	СМГ "Бованенково-Ухта" 2-я нитка Ямал CRC-Evans P600, P700 - 1500 стыков . МГ "Сила Сибири" Этапы 2.6 и 4.1 CRC-Evans P600, P700, Vermaat - 3000 стыков стыков	Южный поток-2, сварка CRC CWS - 2200 стыков СМГ "Ухта-Торжок, II нитка, сварка CWS - 3000 стыков МГ "Сила Сибири". Участок 2.5. сварка CRC и Технотрон - 1300 стыков	СМГ "Ухта-Торжок, II нитка, сварка Vermaat - 300 стыков , сварка M-300 - 686 стыков , БТС - 1160 стыков , РД - 44 стыка	Южный поток, "Восточный коридор", сварка CRC- 60 стыков . "Сила Сибири" этап 2.8, сварка CRC - 1196 стыков ; сварка STT+M300 - 1070 стыков . Этап 2.7 сварка STT+M300 - 270 стыков	СМГ "Ухта-Торжок, II нитка, CRC-Evans - 2150 стыков , РД - 90 стыков

Нормы оценки качества кольцевых сварных соединений магистральных газопроводов при применении автоматизированных и механизированных средств ультразвукового контроля



ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»

СОГЛАСОВАНО:

Член Правления,
Начальник Департамента
ПАО «Газпром»

С.Ф. Прозоров
«08» 09 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник Департамента
ПАО «Газпром»

А.А. Филатов
«10» 09 2015 г.

Нормы оценки качества кольцевых сварных соединений
магистральных газопроводов при применении автоматизированных и
механизированных средств ультразвукового контроля

РАЗРАБОТАНО:

Заместитель Генерального
директора по науке
ООО «Газпром ВНИИГАЗ»



В.Н. Воронин

2015 г.

Москва 2015



Технические требования к сварке и НК качества сварных соединений при строительстве магистрального газопровода «Сила Сибири», в том числе при пересечении зон активных тектонических разломов

Приложение Д (обязательное)

Нормы оценки качества кольцевых сварных соединений магистральных газопроводов при применении средств автоматизированного и механизированного ультразвукового контроля

Приведенные в Приложении Д нормы предназначены для оценки качества кольцевых сварных соединений магистральных газопроводов с рабочим давлением до 9,8 МПа включительно, спроектированных в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012 и построенных в соответствии с настоящими требованиями, а также СП 86.13330.2014 средствами автоматизированного и механизированного ультразвукового контроля (АУЗК, МУЗК), обеспечивающими измерение длины и высоты дефекта.

Нормы оценки качества кольцевых сварных соединений МГ на участках с рабочим давлением 11,8 МПа (участок Благовещенск – граница КНР) при применении средств АУЗК и МУЗК подлежат уточнению по результатам механических испытаний, проводимых при квалификационных испытаниях технологий сварки, с учетом принятых проектных решений.

Настоящие нормы оценки качества сварных соединений распространяются на типоразмеры труб и классы прочности, приведенные в таблице Д.1.

Таблица Д.1 – Область применения норм

№ п.п.	Труба	Категория участка	Давление
1	1420x21,7-К60	III	9,8 МПа
2	1420x25,8-К60	I	9,8 МПа
3	1420x32,0-К60	I (зоны АТР)	9,8 МПа
4	1420x32,0-К60	В	9,8 МПа

Нормы предназначены для применения при использовании средств автоматизированного и механизированного ультразвукового контроля качества

Информация о количестве проконтролированных и забракованных стыков определенных АУЗК и РК в апреле 2013 года



Информация о количестве проконтролированных и забракованных стыках								
при внедрении средств АУЗК					апрель 2013 года			
Проконтролиро вано	Признаны годными по результатам		Признаны ремонтными по результатам		Признаны браком (вырезать) по результатам		Показатель качества сварки, %	
	РК	АУЗК	РК	АУЗК	РК	АУЗК	РК	АУЗК
114 стыков	108	12	6	62	0	18		
100%	95	11	5	73	0	16	0,87	33

Предложения ООО «СТРОЙГАЗМОНТАЖ» в протокол совещания

1. Внести в нормативные документы (ТТ, Временные требования..., новую редакцию СТО 2-2.4-083-2007) четкие требования о том, что в случае, если оценка качества стыка, выполненная по результатам РК, не совпадает с оценкой, выполненной по результатам УЗК, решение принимается по заключению ультразвукового контроля. Если прибор УЗК не видит дефект, а радиографический контроль его определяет, решение принимается по его (РК) результатам.

2. Пересмотреть Рекомендации по определению показателя качества (уровня брака) сварочных работ подрядных организаций, выполняющих строительство, реконструкцию и капитальный ремонт газопроводов ОАО «Газпром», с учетом изменившихся требований к проведению контроля:

- проведение 100 % ного радиографического контроля и 100% - ного ультразвукового контроля одних и тех же стыков;
- введение в действие различных критериев оценки дефектов по результатам РК и УЗК
- применение средств МУЗК и АУЗК, позволяющих определять дефекты малого раскрытия, которые не могут быть гарантированно определены радиографическим контролем.

3. Предусмотреть возможность изменения (в сторону увеличения) допустимой величины показателя качества сварки в случае непредвиденных обстоятельств, при выполнении отдельных ужесточающих требований.

Спасибо за внимание!