

Перечень № 4

Технологии неразрушающего контроля сварных соединений, разрешенные к применению при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и эксплуатации на объектах ПАО «Газпром»

№ п/п	Наименование неразрушающего контроля	Метод неразрушающего контроля	Основание для включения в реестр (НД ПАО «Газпром», Протокол ПАО «Газпром», Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ»)	Область применения и комбинации методов контроля			
1	2	3	4	5			
Технологии неразрушающего контроля сварных соединений трубопроводов							
1.1	Ультразвуковой контроль	а) эхо – метод или эхо – импульсный метод; б) зеркальный или эхо – зеркальный метод; в) дифракционно – временной; г) дифракционно – амплитудно -временной;	СТО Газпром 15-1.3-004-2023, СТО Газпром 15-2.3-005–2023, СТО Газпром 2-3.7-050-2006 (DNV-OS-F101), «Инструкция по сварке МГ Бованенково-Ухта с рабочим давлением до 11,8 МПа»	а б в г			
				Способ (технология) сварки - АПГ, ААДП, ААД, АПИ, АПС, МПИ, МАДП, МП, Л, АФ, МП, МАДП, МПИ, МПС, МАД, РД, РАД. Разделка кромок труб - специальная, специальная универсальная, стандартная заводская			
				Способ (технология) сварки – КСО Разделка кромок труб - стандартная заводская Для труб с толщиной стенки свыше 6 мм	Способ (технология) сварки – КСО Разделка кромок труб -стандартная заводская. Для труб с толщиной стенки до 6 мм включительно	-	Способ (технология) сварки – КСО Разделка кромок труб - стандартная заводская Для труб с толщиной стенки свыше 6 мм
1.2	Радиационный неразрушающий контроль	д) радиографический; е) компьютерная радиография; ж) цифровая радиография	СТО Газпром 15-1.3-004-2023; СТО Газпром 2-2.4-917–2014 (с изменением № 1)	д е ж			
				Способ (технология) сварки - АПГ, ААДП, ААД, АПИ, АПС, МПИ, МАДП, МП, Л, АФ, МП, МАДП, МПИ, МПС, МАД, РД, РАД. Разделка кромок труб - специальная, специальная универсальная, стандартная заводская Кроме сварных соединений труб, выполненных с применением способа (технологии) сварки – КСО			
1.3	Визуальный и измерительный контроль	з) прямой визуально – оптический метод; и) когерентный метод	СТО Газпром 15-1.3-004-2023	з и			
				Способ (технология) сварки - АПГ, ААДП, ААД, АПИ, АПС, МПИ, МАДП, МП, Л, АФ, КСО, МП, МАДП, МПИ, МПС, МАД, РД, РАД. Разделка кромок труб - специальная, специальная универсальная, стандартная заводская			
1.4	Контроль поверхностными веществами	к) капиллярный метод	СТО Газпром 15-1.3-004-2023	к			
				Способ (технология) сварки - АПГ, ААДП, ААД, АПИ, АПС, МПИ, МАДП, МП, Л, АФ, КСО, МП, МАДП, МПИ, МПС, МАД, РД, РАД. Разделка кромок труб - специальная, специальная универсальная,			

1	2	3	4	5
				стандартная заводская
				Л
1.5	Магнитный контроль	л) магнитопорошковый метод	СТО Газпром 15-1.3-004-2023	Способ (технология) сварки - АПГ, ААДП, ААД, АПИ, АПС, МПИ, МАДП, МП, Л, АФ, КСО, МП, МАДП, МПИ, МПС, МАД, РД, РАД. Разделка кромок труб - специальная, специальная универсальная, стандартная заводская Кроме сварных соединений (наплавки) труб, выполненных аустенитными сварочными материалами

Примечание:

В настоящем Перечне применены следующие обозначения способов сварки (наплавки):

ААД – автоматическая аргонодуговая сварка неплавящимся электродом;

ААДП – автоматическая сварка проволокой сплошного сечения в инертных газах и смесях;

АПГ – автоматическая сварка проволокой сплошного сечения в активных газах и смесях;

АПИ – автоматическая сварка порошковой проволокой в инертных газах и смесях;

АПС – автоматическая сварка самозащитной порошковой проволокой;

АФ – автоматическая одно- и двухсторонняя сварка под флюсом;

Г – газовая сварка;

КСО – автоматическая контактная стыковая сварка оплавлением;

КТС – контактная точечная (конденсаторная) сварка;

Л – автоматическая лазерная сварка;

МП – механизированная сварка проволокой сплошного сечения в углекислом газе первого (корневого) слоя шва;

МАД – механизированная аргонодуговая сварка неплавящимся электродом;

МАДП – механизированная сварка проволокой сплошного сечения в инертных газах и смесях;

МПС – механизированная сварка самозащитной порошковой проволокой;

МПИ – механизированная сварка порошковой проволокой в инертных газах и смесях;

ПАК – пайка;

РАД – ручная аргонодуговая сварка неплавящимся электродом;

РД – ручная дуговая сварка покрытыми электродами;

Слои шва:

К – корневой слой;

ГП – первый заполняющий слой (горячий проход);

З – заполняющие слои;

О – облицовочный слой.