

**Перечень № 2 МТР по сварочному производству,  
соответствующих требованиям ПАО «Газпром»  
и допущенных к применению на объектах Общества с рабочим давлением среды свыше 1,2 МПа  
(входящих в Перечень групп МТР от 02.03.2022 № 06-328 и Единый Реестр МТР ПАО «Газпром»)**

№ п/п	Наименование, тип, марка	Организация-заявитель, производитель	Основание для включения в перечень (Протокол ПАО «Газпром», Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ», Сертификат соответствия СДС ИНТЕРГАЗСЕРТ)	Область применения средств неразрушающего контроля	Примечание
1	2	3	4	5	6
<b>I. Средства неразрушающего контроля качества сварных соединений</b>					
<b>1. Рентгеновские аппараты (РК)</b>					
1.1	Аппараты рентгеновские импульсные наносекундные автономные «АРИНА»	ООО «Спектрофлэш» (Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Радиационная толщина в направлении просвечивания с флуоресцентным экраном: АРИНА 2-02; АРИНА 05-2М; АРИНА-5 - до 20 мм; АРИНА-1 - до 25 мм; АРИНА-3 - до 30 мм; АРИНА-7 - до 40 мм; АРИНА-9 – до 50 мм.	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс; - панорамно. Рентгеновские аппараты АРИНА 2-02; АРИНА 05-2М; АРИНА-5 сняты с производства и могут эксплуатироваться до списания с баланса организации.
1.2	Рентгеновские аппараты для промышленной дефектоскопии «РАТМИР»	АО «Тестрон» (Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Радиационная толщина в направлении просвечивания: Ратмир-120 - до 19 мм; Ратмир-160 - от 7 до 33 мм; Ратмир-190 (II) - от 10 до 42 мм; Ратмир-200 (II) - от 15 до 45 мм; Ратмир-250 (II) - от 18 до 65 мм.	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс; - панорамно. Рентгеновский аппарат Ратмир-120 снят с производства и может эксплуатироваться до списания с баланса организации.
1.3	Аппараты рентгеновские импульсные «ШМЕЛЬ»	ООО «ФЛЭШ ЭЛЕКТРОНИК С» (Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Радиационная толщина в направлении просвечивания с флуоресцентным экраном: ШМЕЛЬ-220 – до 45 мм; ШМЕЛЬ-240А – до 49 мм; ШМЕЛЬ-250 – до 54 мм.	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс; - панорамно. Рентгеновские аппараты

1	2	3	4	5	6
					ШМЕЛЬ-220, ШМЕЛЬ-240А сняты с производства и могут эксплуатироваться до списания с баланса организации.
1.4	Переносные импульсные рентгеновские аппараты «Сарма»	ООО «ЭЗИТ» (г. Москва, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-004-2009; Протокол № 31323949-004-001-2009	Радиационная толщина в направлении просвечивания с флуоресцентным экраном: Сарма 300 (У) – до 60,0 мм; Сарма 500 (У) – до 80,0 мм.	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс; - панорамно.
1.5	Портативные импульсные рентгеновские аппараты «Моноскан»	ООО «НПП «МОНОТЕСТ» (г. Москва, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-031-2014; Протокол № 31323949-031-006-2014	Радиационная толщина в направлении просвечивания с флуоресцентным экраном: Моноскан 3 – до 20 мм; Моноскан 4 – до 30 мм.	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс; - панорамно.
1.6	Портативные рентгеновские аппараты постоянного действия RIX 200NM/PC и RIX 250C	ООО «НПП «МОНОТЕСТ» (г. Москва, Россия), TORECK Co., Ltd. (Япония)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-022-2015; Протокол № 31323949-022-007-2015	Радиационная толщина в направлении просвечивания: RIX 200NM/PC – до 20 мм; RIX 250C – до 42 мм.	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс; - панорамно.
1.7	Рентгеновские аппараты постоянного действия «ERESCO»	General Electric Дженерал Электрик (США)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Радиационная толщина в направлении просвечивания: ERESCO 42MF4 – до 42 мм; ERESCO 52MF4-CL – до 52 мм; ERESCO 65MF4 – до 65 мм.	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс; - панорамно. Рентгеновские аппараты ERESCO серий MF, MF2, MF3 сняты с производства и могут эксплуатироваться до списания с баланса организации.
1.8	Аппараты рентгеновские переносные «РПД»	ЗАО «Синтез НДТ» (Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Радиационная толщина в направлении просвечивания с флуоресцентным экраном: РПД-150 (Н, С, СН) – до 26 мм; РПД-180П (ВП, НП, ПК, СВП, СНП, СП, СПК) – до 32 мм; РПД-180 (В, Н, С, СВ, СН) – до 42 мм; РПД-200СП (мини, СВП, СПК, П мини, ВП, ПК) – до 42 мм; РПД-200 С мини – до 46 мм	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс; - панорамно.

1	2	3	4	5	6
1.9	Аппараты рентгеновские переносные «РПД»	ЗАО «Синтез НДТ» (Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Радиационная толщина в направлении просвечивания с флуоресцентным экраном: РПД-250 ИС (ИСН) – до 46 мм; РПД-200 С (СН, СВ) – до 48 мм; РПД-250 СП (СНП, СВП, СПК) – до 50 мм; РПД-250 (В, Н, С, СН, СВ) – до 60 мм.	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс; - панорамно.
1.10	Рентгеновские аппараты постоянного потенциала «ICM Site-X»	ISM (Бельгия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Радиационная толщина в направлении просвечивания: Site-X CP 160D – до 29 мм; Site-X CP 300D; C3205 – до 66 мм; Site-X CP 320D; D3206 – до 70 мм; Site-X D3006 – до 63 мм; Site-X D3605; C3605 – до 82 мм; Site-X C3005/3003 – до 60 мм.	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс; - панорамно.
1.11	Рентгеновские аппараты постоянного потенциала «SMART»	YXLON International GmbH (Дания)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Радиационная толщина в направлении просвечивания: SMART 200 – до 42 мм; SMART 200PC (EVO 200P) – до 32 мм; SMART 225 (225X; EVO 225D; XPO 225D) – до 48 мм; SMART EVO 160D – до 28 мм; SMART EVO 300P – до 55 мм; SMART 300HP (EVO 300D) – до 65 мм.	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс; - панорамно.
1.12	Рентгеновские аппараты постоянного действия «PXS 200/900» и «PXS 300/900»	ЗАО «Тестрон» (г. Санкт-Петербург, Россия), YXLON International GmbH (Дания)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-155-2014; Протокол № 31323949-167-057-2014	Радиационная толщина в направлении просвечивания: PXS 200/900 – от 5 до 43 мм; PXS 300/900 – от 5 до 65 мм.	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс; - панорамно
1.13	Переносные рентгеновские аппараты «МАРТ-200» и «МАРТ-250»	ООО «Спектрофэш» (г. Санкт-Петербург, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-050-2017; Протокол № 31323949-050-012-2017	Радиационная толщина в направлении просвечивания: для «МАРТ-200» - от 3 до 20 мм; для «МАРТ-250» - от 8 до 30 мм. при фокусном расстоянии (F) не более 700 мм	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс
1.14	Портативные рентгеновские аппараты «0,3 СБК 160С» и «0,3 СБК 200С»	ООО «СИНТЕЗ НПФ» (г. Санкт-Петербург, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-116-2017; Протокол № 31323949-116-026-2017	Радиационная толщина в направлении просвечивания: «0,3 СБК 160С» - от 1 до 20 мм; «0,3 СБК 200С» - от 3 до 30 мм при фокусном расстоянии (F) не более 700 мм	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс

1	2	3	4	5	6
1.15	Рентгенографический кроулер JME 24"	ООО «НИИЦ СТНК «Спектр» (г. Москва, Россия), JME Ltd (Великобритан ия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-098-2013; Протокол № 31323949-098-035-2013	Для диаметров труб от DN 600 до DN 1700 с толщиной стенки до 40 мм	Схема просвечивания - панорамно
1.16	Рентгенографический кроулер «Арго» с излучателем «Радон – 250П» (Арго-2)	ООО «Литас Рентген» (г. Казань, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-017-2016; Протокол № 31323949-017-005-2016	Для диаметров труб от DN 500 до DN 1400 с толщиной стенки до 36 мм	Схема просвечивания - панорамно
1.17	Рентгенографический кроулер С-300 РПД-250 СПК 16"-56"	ООО «Эколинк- Сервис» (г. Краснодар, Россия)	Протокол № 03/38-1563 от 28.04.2018	Для диаметров труб от DN 400 до DN 1400 включительно	Схема просвечивания - панорамно
1.18	Аппарат рентгеновский постоянного потенциала ЭРА 42	ООО АСК- Рентген», (Российская Федерация, 194044, г. Санкт- Петербург, ул. Чугунная, д. 20, лит. А, пом. 25-Н ИНН 7804068234)	Сертификат соответствия № ОГН7.ТН.1101.В00245 Срок действия: от 07.06.2022 до 06.06.2025, схема 2d. Идентификатор РК - ИИИ – РАПП - -30/+45 – IP53 в соответствии с Р Газпром 2-4.3- 1167-2018.	Радиационная толщина в направлении просвечивания до 42 мм	-
1.19	Аппарат рентгеновский постоянного потенциала ЭРА 52П	ООО АСК- Рентген», (Российская Федерация, 194044, г. Санкт- Петербург, ул. Чугунная, д. 20, лит. А, пом. 25-Н ИНН 7804068234)	Сертификат соответствия № ОГН7.ТН.1101.В00246 Срок действия: от 07.06.2022 до 06.06.2025, схема 2d. Идентификатор РК - ИИИ – РАПП - -30/+30 – IP53 в соответствии с Р Газпром 2-4.3- 1167-2018.	Радиационная толщина в направлении просвечивания до 52 мм	-

1	2	3	4	5	6
<b>1.20</b>	Аппарат рентгеновский постоянного потенциала ЭРА 65	ООО АСК-Рентген», (Российская Федерация, 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 20, лит. А, пом. 25-Н ИНН 7804068234)	Сертификат соответствия № ОГН7.ТН.1101.В00247 Срок действия: от 07.06.2022 до 06.06.2025, схема 2d. Идентификатор РК - ИИИ – РАПП - -30/+45 – IP53 в соответствии с Р Газпром 2-4.3- 1167-2018.	Радиационная толщина в направлении просвечивания до 65 мм	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс.
<b>2. Гамма-дефектоскопы (РК)***</b>					
<b>2.1</b>	Гамма-дефектоскоп «РИД-SE4UM P» (применяемый источник излучения Селен-75 (до 140 Ки)	АО «Энергомонтаж Интернэшнл» (Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Радиационная толщина в направлении просвечивания: от 3 до 30 мм	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс; - панорамно
<b>2.2</b>	Гамма-дефектоскоп «Exertus Dual 120» (применяемы источники излучения: - селен-75 ( до 200 Ки); - иридий-192 (до 160 Ки).	АО «Энергомонтаж Интернэшнл» (Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Радиационная толщина в направлении просвечивания: от 3 до 70 мм	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс; - панорамно
<b>2.3</b>	Гамма-дефектоскоп типа «РИД – К/100» (применяемый источник излучения Кобальт-60 (до 100 Ки)	АО «НИИТФА» (г. Москва, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Радиационная толщина в направлении просвечивания: от 30 до 150 мм	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс; - панорамно
<b>2.4</b>	Гамма-дефектоскоп типа «Гаммарид 2010P» (применяемые источники излучения: Иридий- 192 активностью до 120 Ки и Селен-75 активностью до 200 Ки	АО «НИИТФА» (г. Москва, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Радиационная толщина в направлении просвечивания: от 5 до 80 мм	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс; - панорамно

1	2	3	4	5	6		
<b>3. Системы, установки и комплексы радиационного контроля (ЦР)</b>							
№ п/п	Наименование согласно технической документации Заявителя	Систематизация по технологии получения изображения в соответствии с		Организация-заявитель, производитель	Основание для включения в перечень (Протокол ПАО «Газпром», Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ», Сертификат соответствия СДС ИНТЕРГАЗСЕРТ)	Область применения средств неразрушающего контроля	Примечание
		СТО Газпром 2-2.4-917-2014	ГОСТ ISO 17636-2-2017				
3.1	Комплекс цифровой радиографии «Градиент» со сканерами Dürr CR 35 NDT / HD-CR 35 NDT (Сканер CR 35 NDT - производства DÜRR NDT GmbH & Co, KG, Германия)	Компьютерная радиография	Компьютерная радиография (CR)	ЗАО «Юнитест-Рентген» (г. Санкт-Петербург, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 3132949-109-2009; Протокол № 31323949-109-016-2009	РНК сварных соединений и ремонтных участков с радиационной толщиной в направлении просвечивания до 30 мм	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс; - панорамно
3.2	Комплекс цифровой радиографии «Фосфоматик» (ФОСФОМАТИК-21, ФОСФОМАТИК-21М)	Компьютерная радиография	Компьютерная радиография (CR)	ЗАО «Тестрон» (г. Санкт-Петербург, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-005-2009; Протокол № 31323949-005-002-2009	РНК сварных соединений и ремонтных участков с радиационной толщиной в направлении просвечивания до 30 мм	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс; - панорамно
3.3	Комплекс цифровой радиографии «Фосфоматик» (ФОСФОМАТИК-35, ФОСФОМАТИК-40Н, ФОСФОМАТИК-40)	Компьютерная радиография	Компьютерная радиография (CR)				
3.4	Комплекс компьютерной радиографии Duerg CR 35 NDT Plus	Компьютерная радиография	Компьютерная радиография (CR)	ООО «Ньюком НДТ», DÜRR NDT GmbH & Co, KG, (Германия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-167-2014 Протокол № 03/13/3/10-21 от 17.11.2014	РНК сварных соединений и ремонтных участков с радиационной толщиной в направлении просвечивания до 30 мм	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс; - панорамно Методика проведения контроля согласована: письмом от 20.11.2014 № 03/13-3239

1	2		3	4	5	6	
3.5	Комплекс компьютерной радиологии Duerr HD CR 35 NDT Plus	Компьютерная радиография	Компьютерная радиография (CR)	ООО «Ньюком НДТ», DÜRR NDT GmbH & Co, KG, (Германия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» №31323949-167-2014 Протокол № 03/13/3/10-21 от 17.11.2014	РНК сварных соединений и ремонтных участков с радиационной толщиной в направлении просвечивания до 30 мм	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс; - панорамно Методика проведения контроля согласована: письмом от 20.11.2014 №03/13-3239
3.6	Комплекс цифровой радиологии КАРАТ КР со сканерами Duerr CR 35 NDT Plus и Duerr HD-CR 35 NDT Plus	Компьютерная радиография	Компьютерная радиография (CR)	ООО «Ньюком НДТ», (г. Санкт-Петербург, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» №31323949-167-2014; Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» №31323949-222-2016; Протокол № 31323949-222-2016	РНК сварных соединений и ремонтных участков с радиационной толщиной в направлении просвечивания до 32 мм и номинальным диаметром до DN 1400	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс; - панорамно Методика проведения радиационного неразрушающего контроля качества сварных соединений согласована Протоколом ПАО «Газпром» № 31323949-222-2016
3.7	Рентгенотелевизионная система «Контраст»	Цифровая радиография	Радиография с применением цифровых матричных детекторов (DDA)	ЗАО «Юнитест-Рентген» (г. Санкт-Петербург, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» №31323949-201-2014 Протокол № 03/13/3/10-21 от 17.11.2014	РНК сварных соединений и ремонтных участков с радиационной толщиной в направлении просвечивания до 30 мм	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс; - панорамно Методика проведения контроля согласована: письмом от 20.10.2014 №03/13-3240
3.8	Аппаратно-программный комплекс цифровой радиологии «Градиент»	Компьютерная радиография	Компьютерная радиография (CR)	ЗАО «Юнитест-Рентген» (г. Санкт-Петербург, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-200-2014 Протокол № 03/13/3/10-21 от 17.11.2014	РНК сварных соединений и ремонтных участков с радиационной толщиной в направлении просвечивания до 30 мм	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс; - панорамно Методика проведения контроля согласована: письмом от 20.10.2014 №03/13-3240.
3.9	Комплекс цифровой радиологии серии «Скринтест»	Компьютерная радиография	Компьютерная радиография (CR)	ООО «НПП «МОНОТЕСТ» (г. Москва, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-030-2014; Протокол № 31323949-030-005-2014	РНК сварных соединений и ремонтных участков с радиационной толщиной в направлении просвечивания до 30 мм	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс; - панорамно.

1	2			3	4	5	6
<b>3.10</b>	Автоматизированный мобильный дефектоскоп типа АМД на базе плоскопанельного детектора PerkinElmer XRD 0822 AP14 IND и программного обеспечения «Менеджер дефектоскопа» (версия 1.0)	Цифровая радиография	Радиография с применением цифровых матричных детекторов (DDA)	ОАО «ТЭМЗ» (г. Томск, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-079-2015; Протокол № 31323949-079-055-2015	Для РНК качества сварных соединений труб сухопутных участков магистральных газопроводов с радиационной толщины в направлении просвечивания от 20 до 50 мм и номинальными диаметрами DN 1000, DN 1200, DN 1400	Схема просвечивания: через две стенки. Применение дефектоскопа типа АМД допускается при наличии инструкции по проведению РНК качества с применением автоматизированного мобильного дефектоскопа типа АМД ольцевых стыковых сварных соединений труб сухопутных участков магистральных газопроводов, согласованной с департаментом ПАО «Газпром», отвечающим за техническую политику в области сварочного производства.
<b>3.11</b>	Комплекс цифровой радиографии «Флэт Вижн» («Flat Vision») на базе плоскопанельных детекторов XRD0822(1622) и программного обеспечения «Скринтест»	Цифровая радиография	Радиография с применением цифровых матричных детекторов (DDA)	ООО «НПП «МОНОТЕСТ» (г. Москва, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-056-2016; Протокол № 31323949-056-019-2016	Для РНК качества сварных соединений труб сухопутных участков магистральных газопроводов с применением рентгеновского аппарата постоянного действия с техническими характеристиками в соответствии с ТУ с радиационной толщиной в направлении просвечивания до 32 мм и номинальным диаметром до DN 1400	Схемы просвечивания: - через одну стенку; - через две стенки; - на эллипс. Применение комплекса цифровой радиографии «Флэт Вижн» («Flat Vision») допускается после внесения в Государственный Реестр средств измерений.
<b>3.12</b>	Комплекс цифровой радиографии ТРАНСКАН (ТУ 4276-002-18299092-2017)	Цифровая радиография	Радиография с применением цифровых матричных детекторов (DDA)	ООО «Центр Цифра (Российская Федерация, 197022, город Санкт-Петербург, Аптекарская набережная, дом 20 литер а, офис 703)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-073-2016; Протокол № 31323949-073-022-2016 Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-115-2017; Протокол № 31323949-115-025-2017 Сертификат соответствия № ОГН7.RU.1101.V00214 Срок действия с 29.12.2021 по 28.12.2024, схема 2d. Идентификатор РК –ПРИ – ППД – У1 – IP54 в соответствии с Р Газпром 2-4.3-1167-2018	Для контроля кольцевых стыковых сварных соединений трубопроводов диаметром от DN 350 до DN 1400, толщиной стенки от 5 до 40 мм, с применением рентгеновского аппарата постоянного потенциала	Схемы просвечивания: - панорамно; - фронтально

1	2		3	4	5	6	
<b>3.13</b>	Комплекс цифровой радиографии Цифракон (ТУ 4276-003-18299092-2016)	Цифровая радиография	Радиография с применением цифровых матричных детекторов (DDA)	ООО «Центр Цифра (Российская Федерация, 197022, город Санкт-Петербург, Аптекарская набережная, дом 20 литер а, офис 703)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017  Сертификат соответствия № ОГН7.RU.1101.B00213 Срок действия с 29.12.2021 по 28.12.2024, схема 2d. Идентификатор РК –ПРИ – ППД – У1 – IP54 в соответствии с Р Газпром 2-4.3-1167-2018	Для контроля сварных соединений и основного металла трубопроводов с радиационной толщиной в направлении просвечивания от 2,5 до 51 мм, с применением рентгеновского аппарата постоянного потенциала	Схемы просвечивания: - на эллипс; - фронтально
<b>3.14</b>	Модуль ВИЗИО МТ к комплексу цифровой радиографии ТРАНСКАН© на базе плоскопанельного детектора Varian Paxscan 1515 DXT и программного обеспечения DiSoft©	Цифровая радиография	Радиография с применением цифровых матричных детекторов (DDA)	ООО «Центр Цифра» (г. Санкт-Петербург, Россия)	Протокол испытаний ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»; Протокол № 03/38-2560	Для проведения визуального и измерительного контроля сварных соединений труб газопроводов от DN 500 до DN 1400	
<b>4. Ручные ультразвуковые дефектоскопы (РУЗК)</b>							
<b>4.1</b>	Ультразвуковые дефектоскопы УД3-71, УД4-76, УД4-94-ОКО-01			ООО «НПП «ПРОМПРИБОР» (г. Москва, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-026-2007; Протокол № 31323949-026-002-2007	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок* (предусмотренными ТУ на трубы, согласованными ПАО «Газпром»)	Методика контроля и нормы оценки качества в соответствии с ТО Газпром 2-2.4-083-2006
<b>4.2</b>	Ультразвуковые дефектоскопы УД2-70			ООО «НПК «ЛУЧ» (г. Москва, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-033-2007; Протокол № 31323949-033-003-2007	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок* (предусмотренными ТУ на трубы, согласованными ПАО «Газпром»)	Методика контроля и нормы оценки качества в соответствии с ТО Газпром 2-2.4-083-2006

1	2	3	4	5	6
4.3	Ультразвуковой дефектоскоп A1212 МАСТЕР ПРОФИ, A1212 MASTER	ООО «АКС» (г. Москва, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок* (предусмотренными ТУ на трубы, согласованными ПАО «Газпром»)	Методика контроля и нормы оценки качества в соответствии с ТО Газпром 2-2.4-083-2006. Ультразвуковой дефектоскоп A1212 МАСТЕР ПРОФИ снят с производства и может эксплуатироваться до списания баланса организации
4.4	Ультразвуковые дефектоскопы: A1211 Mini, A1214 EXPERT A1550 IntroVisor	ООО «АКС» (г. Москва, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-093-2016; Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-094-2016; Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-095-2016; Протокол № 31323949-093/094/095-026-2016	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок* (предусмотренными ТУ на трубы, согласованными ПАО «Газпром»)	Методика контроля и нормы оценки качества в соответствии с ТО Газпром 2-2.4-083-2006
4.5	Ультразвуковой дефектоскоп УД 2-102	ООО «Алтек- Наука» (Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок* (предусмотренными ТУ на трубы, согласованными ПАО «Газпром»)	Методика контроля и нормы оценки качества в соответствии с ТО Газпром 2-2.4-083-2006. Ультразвуковой дефектоскоп снят с производства и может эксплуатироваться до списания баланса организации.
4.6	Ультразвуковой дефектоскоп УД 3-103	ООО «Алтек- Наука» (Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок* (предусмотренными ТУ на трубы, согласованными ПАО «Газпром»)	Методика контроля и нормы оценки качества в соответствии с ТО Газпром 2-2.4-083-2006. Ультразвуковой дефектоскоп снят с производства и может эксплуатироваться до списания баланса организации.
4.7	Ультразвуковой дефектоскоп УД 3-204	ООО «Алтек- Наука» (Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок* (предусмотренными ТУ на трубы, согласованными ПАО «Газпром»)	Методика контроля и нормы оценки качества в соответствии с ТО Газпром 2-2.4-083-2006
4.8	Ультразвуковой дефектоскоп УД 21Р	ЗАО НПП «Политест» (Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок* (предусмотренными ТУ на трубы, согласованными ПАО «Газпром»)	Методика контроля и нормы оценки качества в соответствии с ТО Газпром 2-2.4-083-2006. Ультразвуковой дефектоскоп снят с производства и может эксплуатироваться до списания баланса организации.

1	2	3	4	5	6
4.9	Ультразвуковые дефектоскопы типа PANAMETRICS	Panametrics-NDT (США)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок* (предусмотренными ТУ на трубы, согласованными ПАО «Газпром»)	Методика контроля и нормы оценки качества в соответствии с ТО Газпром 2-2.4-083-2006. Ультразвуковые дефектоскопы нятия с производства и могут эксплуатироваться до списания баланса организации.
4.10	Ультразвуковые дефектоскопы Sonatest D-50 SITESCAN; Sonatest 500S SITESCAN	Sonatest PLC (Англия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок* (предусмотренными ТУ на трубы, согласованными ПАО «Газпром»)	Методика контроля и нормы оценки качества в соответствии с ТО Газпром 2-2.4-083-2006
4.11	Ультразвуковые дефектоскопы Sonatest D-70 MASTERSCAN; Sonatest 700M MASTERSCAN	Sonatest PLC (Англия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок* (предусмотренными ТУ на трубы, согласованными ПАО «Газпром»)	Методика контроля и нормы оценки качества в соответствии с ТО Газпром 2-2.4-083-2006
4.12	Ультразвуковые дефектоскопы типа USN, USM	Krautkramer Inc. (Германия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок* (предусмотренными ТУ на трубы, согласованными ПАО «Газпром»)	Методика контроля и нормы оценки качества в соответствии с ТО Газпром 2-2.4-083-2006. Ультразвуковые дефектоскопы нятия с производства и могут эксплуатироваться до списания баланса организации
4.13	Ультразвуковые дефектоскопы на фазированной решетке ISONIC 2009, ISONIC 2010	ООО «МПНО «Спектр» (г. Москва, Россия) Sonotron NDT (Израиль)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-096-2013; Протокол № 31323949-096-033-2013	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок* (предусмотренными ТУ на трубы, согласованными ПАО «Газпром»)	Методика контроля и нормы оценки качества в соответствии с ТО Газпром 2-2.4-083-2006
4.14	Дефектоскоп ультразвуковой ISONIC utPod	ООО «МПНО «Спектр» (г. Москва, Россия) Sonotron NDT (Израиль)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-097-2013; Протокол № 31323949-097-034-2013	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок* (предусмотренными ТУ на трубы, согласованными ПАО «Газпром»)	Методика контроля и нормы оценки качества в соответствии с ТО Газпром 2-2.4-083-2006

1	2	3	4	5	6
4.15	Дефектоскоп ультразвуковой Harfang Prisma	ООО «Панатест», «Harfang» (Великобритания)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ»** № 31323949-242-2014 Протокол № 03/13/3/10-21 от 17.11.2014	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных: - по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок* (предусмотренными ТУ на трубы, согласованными ПАО «Газпром»); - автоматической сварки труб с толщинами стенок от 19 мм до 32 мм, диаметрами от 500 мм до 1420 мм со следующими типами разделки кромок: Тр-5, Тр-6, Тр-10, Тр-11, Тр-12, Тр-13, Тр-14, Тр-16 *	Методика проведения контроля и интерпретации результатов согласована письмом от 24.11.2014 №03/13-3286
4.16	Дефектоскоп ультразвуковой УД9812	ООО «ИЦ Физприбор» (Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-171-2014 Протокол № 03/13/3/10-21 от 17.11.2014	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок* (предусмотренными ТУ на трубы, согласованными ПАО «Газпром»)	Методика контроля и нормы оценки качества в соответствии с ТО Газпром 2-2.4-083-2006
4.17	Дефектоскопы ультразвуковые УСД-60, УСД-50, УСД-46	ООО «НПЦ Кропус» (г. Ногинск, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» №31323949-174-2014 Протокол № 03/13/3/10-21 от 17.11.2014	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок* (предусмотренными ТУ на трубы, согласованными ПАО «Газпром»)	Методика контроля и нормы оценки качества в соответствии с ТО Газпром 2-2.4-083-2006
4.18	Дефектоскоп ультразвуковой PELENG УДЗ-307ВД	ООО «Алтек» (Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-231-2014 Протокол № 03/13/3/10-21 от 17.11.2014	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок* (предусмотренными ТУ на трубы, согласованными ПАО «Газпром»)	Методика контроля и нормы оценки качества в соответствии с ТО Газпром 2-2.4-083-2006

1	2	3	4	5	6
<b>5. Средства механизированного ультразвукового контроля (МУЗК)</b>					
5.1	Ультразвуковой сканирующий дефектоскоп УСД60-8К	ООО «НПЦ Кропус» (г. Ногинск, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ»** № 31323949-173-2014 Протокол № 03/13/3/10-21 от 17.11.2014	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных: - по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок* (предусмотренными ТУ на трубы, согласованными ПАО «Газпром»); - автоматической сварки труб с толщинами стенок от 19 мм до 32 мм, диаметрами от 500 мм до 1420 мм со следующими типами разделки кромок: Тр-5, Тр-6, Тр-10, Тр-11, Тр-12, Тр-13, Тр-14, Тр-16 *	Методика проведения контроля и интерпретации результатов согласована письмом от 27.11.2014 №03/13-3384
5.2	Установки измерительные ультразвуковые типа «Сканер» («Скаруч»)	ООО «АЛТЕС» (г. Москва, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-100-2012; Протокол № 31323949-100-040-2012	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок* (предусмотренными ТУ на трубы, согласованными ПАО «Газпром»); Допускается к применению при проведении ручного ультразвукового контроля в качестве дефектоскопа общего назначения (область применения в соответствии с требованиями к УИУ «Скаруч» для МУЗК).	Методика контроля в соответствии с руководством по эксплуатации СКАН 2.00.00.000.РЭ
5.3	Установка для механизированного ультразвукового контроля Omniscan MX2 (MX)	ООО «Олимпас Москва», «Olympus» (Канада)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ»** № 31323949-239-2014 Протокол № 03/13/3/10-21 от 17.11.2014  Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ»** № 31323949-136-2017; Протокол № 31323949-136-034-2017	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных: - по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок*(предусмотренными ТУ на трубы, согласованными ПАО «Газпром»); - автоматической сварки труб с толщинами стенок от 8 мм до 32 мм, диаметрами от 500 мм до 1420 мм со следующими типами разделки кромок: Тр-1÷Тр-6 в соответствии с действующими нормативными документами ПАО «Газпром» по	Методика проведения контроля и интерпретации результатов согласована письмом от 26.11.2014 №03/13-3326

1	2	3	4	5	6
				неразрушающему контролю и технологическими инструкциями, Тр-10, Тр-11, Тр-12 (для автоматических сварочных комплексов) в соответствии с действующими нормативными документами ПАО «Газпром» по неразрушающему контролю, технологическими инструкциями и нормами, полученными инженерным расчетом с учетом фактических значений механических свойств сварных соединений, Тр-13, Тр-14, Тр-16 *	
5.4	Установка для механизированного ультразвукового контроля Harfang VEO	ООО «Панатест», «Harfang» (Великобритания)	<p>Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ»** № 31323949-241-2014          Протокол № 03/13/3/10-21 от 17.11.2014</p> <p>Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ»** № 31323949-137-2017;          Протокол № 31323949-137-035-2017</p>	<p>Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок * (предусмотренными ТУ на трубы, согласованными ПАО «Газпром»);</li> <li>- автоматической сварки труб с толщинами стенок от 8 мм до 32 мм, диаметрами от 500 мм до 1420 мм со следующими типами разделки кромок:</li> </ul> <p>Тр-1÷Тр-6 в соответствии с действующими нормативными документами ПАО «Газпром» по неразрушающему контролю и технологическими инструкциями, Тр-10, Тр-11, Тр-12 (для автоматических сварочных комплексов) в соответствии с действующими нормативными документами ПАО «Газпром» по неразрушающему контролю, технологическими инструкциями и нормами, полученными инженерным расчетом с учетом фактических значений механических свойств сварных соединений, Тр-13, Тр-14, Тр-16 *</p>	Методика проведения контроля и интерпретации результатов согласована письмом от 24.11.2014 №03/13-3295

1	2	3	4	5	6
5.5	Установка для механизированного ультразвукового контроля MSCAN-SUPOR	УП «Белгазпромдиагностика» (Республика Беларусь)	<p>Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ»** № 31323949-233-2014          Протокол № 03/13/3/10-21 от 17.11.2014</p> <p>Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ»** № 31323949-134-2017;          Протокол № 31323949-134-032-2017</p>	<p>Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок * (предусмотренными ТУ на трубы, согласованными ПАО «Газпром»);</li> <li>- автоматической сварки труб с толщинами стенок от 8 мм до 32 мм, диаметрами от 500 мм до 1420 мм со следующими типами разделки кромок:              Тр-1÷Тр-6 в соответствии с действующими нормативными документами ПАО «Газпром» по неразрушающему контролю и технологическими инструкциями, Тр-10, Тр-11, Тр-12 (для автоматических сварочных комплексов) в соответствии с действующими нормативными документами ПАО «Газпром» по неразрушающему контролю, технологическими инструкциями и нормами, полученными инженерным расчетом с учетом фактических значений механических свойств сварных соединений, Тр-13, Тр-14, Тр-16 *</li> </ul>	Методика проведения контроля и интерпретации результатов согласована письмом от 27.11.2014 № 03/13-3385
5.6	Ультразвуковые дефектоскопы на фазированной решетке для механизированного ультразвукового контроля ISONIC 2009, ISONIC 2010 со сканером типа «USC-1»	ООО «ТКС-Холдинг» (г. Москва, Россия) Sonotron NDT (Израиль)	<p>Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-133-2015;          Протокол № 31323949-133-073-2015</p>	<p>Для контроля качества сварных соединений труб сухопутных участков магистральных газопроводов диаметрами от 500 до 1420 мм с толщинами стенок от 19 до 32 мм, выполненных по технологиям ручной и механизированной сварки труб с разделками кромок типа Тр-1, Тр-2, Тр-3, Тр-4, Тр-5, Тр-6 и автоматической сварки труб с разделками кромок типа Тр-6, Тр-9, Тр-10, Тр-11, Тр-12, Тр-13, Тр-14 (согласно таблице А8 СТО Газпром 2-2.2-136-2007) с оценкой качества в соответствии</p>	Методика МУЗК согласована Протоколом Департамента ПАО «Газпром» от 08.10.2015

1	2	3	4	5	6
				СТО Газпром 2-2.4-083-2006 или с нормами оценки качества кольцевых сварных соединений магистральных газопроводов при применении автоматизированных и механизированных средств ультразвукового контроля	
5.7	Комплекс WeldScanner модель WS-TOFD2-А6.М для механизированного ультразвукового контроля	ООО «НПЦ Кропус» (г. Ногинск, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-138-2017; Протокол № 31323949-138-036-2017	Для контроля качества сварных соединений труб сухопутных участков магистральных газопроводов с диаметром от DN 500 до DN 700 с толщиной стенки от 8 мм до 19 мм и номинальным с разделками кромок (согласно таблице А8 СТО Газпром 2-2.2-136-2007): - Тр-12 (для автоматических сварочных комплексов) в соответствии с действующими нормативными документами ПАО «Газпром» по неразрушающему контролю, технологическими инструкциями и нормами, полученными инженерным расчетом с учетом фактических значений механических свойств сварных соединений; - Тр-1÷Тр-6 в соответствии с действующими нормативными документами ПАО «Газпром» по неразрушающему контролю и технологическими инструкциями.	
5.8	Ультразвуковой дефектоскоп на фазированной решетке Mentor UT для механизированного ультразвукового контроля	ООО «ДжиИ Рус Инфра» «General Electric» (Германия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-117-2018; Протокол № 31323949-117-018-2018	Для контроля качества сварных соединений труб сухопутных участков магистральных газопроводов с диаметром от DN 500 до DN 700 с толщиной стенки от 8 мм до 19 мм и номинальным с разделками кромок (согласно таблице А8 СТО Газпром 2-2.2-136-2007): - Тр-12 (для автоматических сварочных комплексов) в соответствии с действующими нормативными документами ПАО «Газпром» по неразрушающему	Методика МУЗК согласована Протоколом Департамента ПАО «Газпром» от 20.08.2018

1	2	3	4	5	6
				контролю, технологическими инструкциями и нормами, полученными инженерным расчетом с учетом фактических значений механических свойств сварных соединений; - Тр-1÷Тр-6 в соответствии с действующими нормативными документами ПАО «Газпром» по неразрушающему контролю и технологическими инструкциями.	
<b>6. Средства автоматизированного ультразвукового контроля (АУЗК)</b>					
<b>6.1</b>	Автоматизированные ультразвуковые установки типа «АВТОКОН-МГТУ»	ФГУП НУЦ «Сварка и контроль» при МГТУ им. Н.Э. Баумана (г. Москва, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Эксплуатация в соответствии с тех. характеристиками, указанными в ТУ	
<b>6.2</b>	Система автоматизированного ультразвукового контроля серии АВГУР-Т	ООО «НПЦ «ЭХО+» (г. Москва, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-066-2009; Протокол № 31323949-066-003-2009.	Для контроля качества тройников типа ТСН;	
<b>6.3</b>	Система автоматизированного ультразвукового контроля АВГУР-ТФ	ООО «НПЦ «ЭХО+» (г. Москва, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-066-2009; Протокол № 31323949-066-003-2009. Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-168-2017; Протокол № 31323949-168-042-2017	Для контроля качества сварных соединений труб сухопутных участков магистральных газопроводов: а) номинальным диаметром от DN 500 до DN 1400, с толщинами стенок от 8 мм до 19 мм, с разделкой кромок (согласно таблице А8 СТО Газпром 2-2.2-136-2007); - Тр-12 (для автоматических сварочных комплексов) в соответствии с действующими нормативными документами ПАО «Газпром» по неразрушающему контролю, технологическими инструкциями	

1	2	3	4	5	6
				и нормами, полученными инженерным расчетом с учетом фактических значений механических свойств сварных соединений; - Тр-1÷Тр-6 в соответствии с действующими нормативными документами ПАО «Газпром» по неразрушающему контролю и технологическими инструкциями; б) номинальным диаметром от DN 500 до DN 1400 толщинами стенок от 19 мм до 32 мм, с разделкой кромок Тр-5, Тр-6, Тр-10, Тр-11, Тр-12, Тр-13, Тр-14, Тр-16 (согласно таблице А8 СТО Газпром 2-2.2-136-2007) в соответствии с действующими нормативными документами ПАО «Газпром» по неразрушающему контролю, технологическими инструкциями и нормами, полученными инженерным расчетом с учетом фактических значений механических свойств сварных соединений.	
6.4	Установка для автоматизированного ультразвукового контроля PipeWIZARD	ООО «Аргус Пайплайн Сервис», «Olympus» (Канада)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ»** № 31323949-232-2014 Протокол № 03/13/3/10-21 от 17.11.2014	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных по технологии автоматической сварки труб диаметром от 500 мм до 1420 мм с толщинами стенок от 19 мм до 32 мм, со следующими типами разделки кромок: Тр-5, Тр-6, Тр-10, Тр-11, Тр-12, Тр-13, Тр-14, Тр-16 *	Методика проведения контроля и интерпретации результатов согласована письмом от 27.11.2014 № 03/13-3388
6.5	Ультразвуковой сканирующий дефектоскоп УСД60-8К А	ООО «НПЦ Кропус» (г. Ногинск, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Эксплуатация в соответствии с тех. характеристиками, указанными в технической документации	
6.6	Установка для автоматизированного ультразвукового контроля «АВТОКОН-АР»	ФГУП НУЦ «Сварка и контроль» при	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ»** № 31323949-237-2014	1. Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков	1. Методика проведения контроля и интерпретации результатов согласована

1	2	3	4	5	6
		МГТУ им. Н.Э. Баумана (г. Москва, Россия)	<p>Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ»** № 31323949-134-2015; Протокол № 31323949-134-074-2015</p> <p>Заклучение ООО «Газпром ВНИИГАЗ»** № 31323949-135-2017; Протокол № 31323949-135-033-2017</p>	<p>газопроводов, выполненных: - по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок* (предусмотренными ТУ на трубы, согласованные ПАО «Газпром»); - автоматической сварки труб с толщинами стенок от 8 мм до 32 мм, диаметрами от 500 мм до 1420 мм в соответствии с действующими нормативными документами ПАО «Газпром» и технологическими инструкциями по неразрушающему контролю со следующими типами разделки кромок: Тр-1÷Тр-6, Тр-10, Тр-11, Тр-12 (для автоматических сварочных комплексов), Тр-13, Тр-14, Тр-16*; - автоматической контактной стыковой сваркой оплавлением (с применением оборудования производства ЗАО «Псковэлектросвар») сварных соединений труб диаметром от 1020 до 1420 мм с толщиной стенки от 11,7 до 32,0 мм включительно.</p>	<p>письмом от 25.11.2014 № 03/13-3302. 2. Методика проведения и интерпретации результатов контроля «Автоматизированный ультразвуковой сканер-дефектоскоп АВТОКОН-АР. Методика автоматизированного ультразвукового контроля стыковых сварных соединений труб, выполненных контактной сваркой оплавлением при строительстве газопроводов» с применением оборудования производства ЗАО «Псковэлектросвар» согласована Протоколом ПАО «Газпром» Протокол № 31323949-134-074-2015 от 15.12.2015</p>
6.7	Установка для автоматизированного ультразвукового контроля TVP128	ООО «Панатест», «Eclipse Scientific» (Канада)	<p>Заклучение ООО «Газпром ВНИИГАЗ»** № 31323949-240-2014 Протокол № 03/13/3/10-21 от 17.11.2014</p>	<p>Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных по технологии автоматической сварки труб диаметром от 500 мм до 1420 мм с толщинами стенок от 19 мм до 32 мм, со следующими типами разделки кромок: Тр-5, Тр-6, Тр-10, Тр-11, Тр-12, Тр-13, Тр-14, Тр-16*</p>	<p>Методика проведения контроля и интерпретации результатов согласована письмом от 24.11.2014 № 03/13-3285</p>
6.8	Установка для автоматизированного ультразвукового контроля WeldStar	ООО «Интера», «General Electric» (Германия)	<p>Заклучение ООО «Газпром ВНИИГАЗ»** № 31323949-235-2014 Протокол № 03/13/3/10-21 от 17.11.2014</p>	<p>Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных по технологии автоматической сварки труб диаметром от 500 мм до 1420 мм с толщинами стенок от 19 мм до 32 мм, с разделкой кромок типа Тр-12*</p>	<p>Методика проведения контроля и интерпретации результатов согласована письмом от 27.11.2014 № 03/13-3387 Допускается применение посл. внесенная в Государственный Реестр средств измерения</p>

1	2	3	4	5	6
6.9	Установки измерительные ультразвуковые типа «Сканер» модель «Умка» для автоматизированного ультразвукового контроля	ООО «АЛТЕС» (г. Москва, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ»** № 31323949-236-2014 Протокол № 03/13/3/10-21 от 17.11.2014 Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ»** № 31323949-025-2018 от 31.01.2018 Протокол № 31323949-025-003-2018 от 22.03.2018	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов: а) номинальным диаметром от DN 500 до DN 1400, с толщинами стенок от 19 мм до 32 мм, с разделками кромок труб (согласно таблице А8 СТО Газпром 2-2.2-136-2007) выполненных по технологиям: - ручной и механизированной сварки со стандартными разделкой кромок (предусмотренными ТУ на трубы, согласованные ПАО «Газпром»); - автоматической сварки с разделки кромок: Тр-5, Тр-6, Тр-10, Тр-11, Тр-12, Тр-13, Тр-14, Тр-16. б) номинальным диаметром от DN 500 до DN 1400, с толщинами стенок от 8 мм до 19 мм с разделками кромок труб (согласно таблице А8 СТО Газпром 2-2.2-136-2007) выполненных по технологиям: - ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок Тр-1÷Тр-6 (предусмотренными ТУ на трубы, согласованные ПАО «Газпром») в соответствии с действующими нормативными документами ПАО «Газпром» по неразрушающему контролю и технологическими инструкциями; - автоматической сварки труб разделки кромок Тр-12 (для автоматических сварочных комплексов) в соответствии с действующими нормативными документами ПАО «Газпром» по неразрушающему контролю, технологическими инструкциями и нормами, полученными инженерным расчетом с учетом фактических значений механических свойств сварных соединений.	Методика проведения контроля и интерпретации результатов согласована письмом от 28.11.2014 № 03/13-3436

1	2	3	4	5	6
6.10	Установка для автоматизированного ультразвукового контроля «АВТОСКАН»	ООО «ТЭНЦ «Диагностика» (Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ»** № 31323949-238-2014 Протокол № 03/13/3/10-21 от 17.11.2014	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных: - по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок * (предусмотренными ТУ на трубы, согласованные ПАО «Газпром»); - автоматической сварки труб с толщинами стенок от 19 мм до 32 мм, диаметрами от 500 мм до 1420 мм со следующими типами разделки кромок: Тр-5, Тр-6, Тр-10, Тр-11, Тр-12, Тр-13, Тр-14, Тр-16 *	Методика проведения контрол и интерпретации результатов согласована письмом от 26.11.2014 № 03/13-3356
6.11	Установка для автоматизированного ультразвукового контроля Argovision	ООО «Трубопровод Контроль Сервис» (г. Москва, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-203-2012 <sup>1)</sup> ; Протокол № 31323949-203-089-2012 Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ»** № 31323949-243-2014 Протокол № 03/13/3/10-21 от 17.11.2014	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных по технологии автоматической сварки труб диаметром от 500 мм до 1420 мм с толщинами стенок от 19 мм до 32 мм, со следующими типами разделки кромок: Тр-5, Тр-6, Тр-9, Тр-10, Тр-11, Тр-12, Тр-13, Тр-14, Тр-16*	Методика проведения контрол и интерпретации результатов согласована письмом от 27.11.2014 № 03/13-3389
6.12	Установка для автоматизированного ультразвукового контроля Rotoscan Paulis PA 128	ОАО «МРТС» (г. Москва, Россия), «Applus RTD» (Нидерланды)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-103-2010 <sup>2)</sup> Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-151-2011 <sup>3)</sup> Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-186-2011 <sup>3)</sup>	Область применения – в соответствии с примечаниями 2), 3)	
6.13	Установка для автоматизированного ультразвукового контроля Rotoscan Paulis PA 128	ООО «Велоси ПромСервис» (г. Москва, Россия), «Applus RTD»	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ»** № 31323949-234-2014 Протокол № 03/13/3/10-21 от 17.11.2014	Для контроля качества кольцевых сварных соединений морских участков магистральных газопроводов в соответствии с заключениями ООО «Газпром ВНИИГАЗ»; для контроля качества сварных	Методика проведения контрол и интерпретации результатов на сухопутных участках магистральных газопроводов согласована письмом от 26.11.2014 № 03/13-3383

<sup>1)</sup> Для автоматизированного ультразвукового контроля качества сварных соединений сухопутных участков магистральных газопроводов II-IV категории из труб диаметром DN 1200, 1400 с толщиной стенок от 18,4 до 29,6 мм класса прочности K60, выполненных сварочным комплексом CRC-Evans AW.

<sup>2)</sup> Для АУЗК качества сварных соединений труб при строительстве морского участка перехода через пролив Невельского МГ «Сахалин-Хабаровск-Владивосток» трубоукладочными судами «Виктория» и «Фортуна».

<sup>3)</sup> Для АУЗК качества сварных соединений труб Ø114,3x7,9 мм, Ø273,1x15,9 мм категории SMLS 450 FD при строительстве объектов «Обустройство Киринского месторождения».

1	2	3	4	5	6
		(Нидерланды)		соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных по технологии автоматической сварки труб диаметром от 500 мм до 1420 мм с толщинами стенок от 19 мм до 32 мм, со следующими типами разделки кромок: Тр-5, Тр-6, Тр-9, Тр-10, Тр-11, Тр-12, Тр-13, Тр-14, Тр-16*	
6.14	Установка на фазированной решетке для автоматизированного ультразвукового контроля UT Scan	ООО «АПС»; (г. Москва, Россия), UT Quality (США)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ»** №31323949-220-2016 Протокол №31323949-220-069-2016	Для контроля качества сварных соединений сухопутных участков газопроводов, выполненных: - по технологиям ручной и механизированной сварки со стандартными разделками кромок * (предусмотренными ТУ на трубы, согласованные ПАО «Газпром»); - автоматической сварки труб с толщинами стенок от 19 мм до 32 мм, диаметрами от 500 мм до 1420 мм со следующими типами разделки кромок: Тр- 5, Тр -6, Тр-10, Тр-11, Тр- 12, Тр-13, Тр-14, Тр-16 *	Методика проведения контроля и интерпретации результатов согласована Протокол №31323949-220-069-2016
6.15	Комплекс WeldScanner модель WS-TOFD2-A6.B автоматизированного ультразвукового контроля	ООО «НПЦ Кропус» (г. Ногинск, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-138-2017; Протокол № 31323949-138-036-2017	Для контроля качества сварных соединений труб сухопутных участков магистральных газопроводов с диаметром от DN 500 до DN 700 с толщиной стенки от 8 мм до 19 мм и номинальным с разделками кромок (согласно таблице А8 СТО Газпром 2-2.2-136-2007): - Тр-12 (для автоматических сварочных комплексов) в соответствии с действующими нормативными документами ПАО «Газпром» по неразрушающему контролю, технологическими инструкциями и нормами, полученными инженерным расчетом с учетом фактических значений механических свойств сварных соединений; - Тр-1÷Тр-6 в соответствии с действующими нормативными документами ПАО «Газпром» по неразрушающему контролю и технологическими инструкциями.	-

1	2	3	4	5	6
6.16	Автоматизированный ультразвуковой дефектоскоп JES AUT 32/64 TD Handy (Focus) Scan	<p>JES RT SERVICES PTE LTD, UEN 201316717C, Таиланд, 36, Мар Kha, Nikhom Phatthana District, Rayong 21180</p> <p>ООО «Джес Пайплайн Раша» (Российская Федерация, 121170, г. Москва, пр-кт Кутузовский, д. 36, стр. 7, эт. 2, пом. 1, ком. 6, оф. 1 ИНН 7730260830)</p>	<p>Сертификат соответствия № ОГН7.ТН.1101.В00251 Срок действия: от 27.06.2022 до 26.06.2025, схема 2d. Идентификатор УК - АУЗК – АР/ДФ (ТОFD) - X – IP54 в соответствии с Р Газпром 2-4.3-1167-2018.</p>	<p>Для контроля качества кольцевых стыковых сварных соединений труб номинальным диаметром от DN 500 до DN 1400 вкл. с толщиной стенки от 8 до 40 мм вкл. из сталей класса прочности до K65 включительно на объектах строительства ПАО «Газпром» с разделками кромок (таблица А8 СТО Газпром 2-2.2-136-2007): Тр-5, Тр-6, Тр-9, Тр-10, Тр-11, Тр-12, Тр-13, Тр-14, Тр-15, Тр-16.</p>	-
6.17	Автоматизированный ультразвуковой дефектоскоп АльфаСкан-А	<p>ООО «ТиВиЭн Технолоджи», (Российская Федерация, 214000, г. Смоленск, ул. Пржевальского, д.9/27, оф. А3 ИНН 6732182783)</p>	<p>Сертификат соответствия № ОГН7.RU.1101.В00248 Срок действия: от 07.06.2022 до 06.06.2025, схема 2d. Идентификатор УК - АУЗК – АР, ТОFD - - 20/+45 – IP53 в соответствии с Р Газпром 2-4.3-1167-2018.</p>	<p>Для контроля качества кольцевых стыковых сварных соединений труб номинальным диаметром от DN 350 до DN 1400 вкл. с толщиной стенки от 6 до 40 мм вкл. из сталей класса прочности до K60.</p>	
<b>7. Материалы для радиационного контроля</b>					
7.1	Пленка рентгеновская RX-1 FOMADUX	FOMA Bohemia Ltd. (Чехия)	<p>Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017</p>	<p>Радиационная толщина в направлении просвечивания - от 10 до 40 мм</p>	
7.2	Рентгенпленка STRUCTURIX D-4	AGFA (Бельгия)	<p>Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017</p>	<p>Радиационная толщина в направлении просвечивания - от 5 до 40 мм</p>	

1	2	3	4	5	6
7.3	Рентгенпленка STRUCTURIX D-7	AGFA (Бельгия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Радиационная толщина в направлении просвечивания - от 20 до 80 мм	
7.4	Рентгенпленка STRUCTURIX F-8	AGFA (Бельгия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Радиационная толщина в направлении просвечивания с металлофлуоресцирующими экранами: а) при контроле рентгеновскими аппаратами постоянного действия для классов чувствительности 1, 2, 3 по ГОСТ 7512 – от 4 до 70 мм; б) при контроле рентгеновскими аппаратами импульсного действия для классов чувствительности 2, 3 по ГОСТ 7512 – от 10 до 50 мм.	
7.5	Рентгенпленка Kodak AA 400	Kodak (США)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Радиационная толщина в направлении просвечивания: от 20 до 40 мм. Снята с производства, может применяться до момента истечения срока годности.	
7.6	Рентгенпленка Kodak HS-800	Kodak (США)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-238-2017; Протокол № 31323949-238-055-2017	Радиационная толщина в направлении просвечивания: от 10 до 40 мм Снята с производства, может применяться до момента истечения срока годности.	
7.7	Пленки радиографические Industrex T200, Industrex HS800	Поставщик АО «Тестрон» (г. Санкт-Петербург, Россия), производитель Carestream Health, Inc. (США)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-163-2016; Протокол № 31323949-163-050-2016	Рекомендуется к применению в диапазоне радиационных толщин в направлении просвечивания - Industrex T200 – от 5 до 40 мм; - Industrex AA400 – от 20 до 85 мм; - Industrex HS800 – от 40 до 85 мм.	
7.8	Пленки радиографические технические РТ-1, РТ-7Т	ООО «НПП «Тасма» (г. Казань, Россия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-141-2010; Протокол № 31323949-141-024-2010	Радиационная толщина в направлении просвечивания: РТ-1 - от 20 до 40 мм; РТ-7Т - от 5 до 20 мм.	

1	2	3	4	5	6
7.9	Промышленные рентгеновские пленки FUJIFILM IX100, IX100HD	ЗАО «ФУДЖИФИЛЬМ-РО» (г. Москва, Россия) FUJIFILM (Япония)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-251-2012; Протокол № 31323949-251-116-2012	Радиационная толщина в направлении просвечивания при контроле рентгеновскими аппаратами постоянного действия для классов чувствительности 2, 3 по ГОСТ 7512 – от 10 до 40 мм	
7.10	Пленки радиографические ТКС D7-М	ООО «ТКС-Холдинг» (г. Москва, Россия), Agfa-Gevaert N.V (Бельгия)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-017-2015, Протокол № 31323949-017-006-2015	Радиационная толщина в направлении просвечивания - от 10 до 40 мм	
7.11	Пленки радиографические Р8Ф, Р5, Р7	ООО "АСК-РЕНТГЕН-ИДЕЛЬ" (Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань)	Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-049-2017, Протокол № 31323949-049-011-2017  Сертификат соответствия № ОГН7.RU.1101.V00243 Срок действия: от 26.04.2022 до 25.04.2025, схема 2d. Идентификатор РК - ПРИ - РТП - X - X в соответствии с Р Газпром 2-4.3-1167-2018 Примечание: Пленка рентгеновская Р7 изготавливается из рулонов (роллов) типа «jimbo roll» производства Agfa-Gevaert N.V. (Бельгия).  Сертификат соответствия № ОГН7.RU.1101.V00244 Срок действия: от 26.04.2022 до 25.04.2025, схема 2d. Идентификатор РК - ПРИ - РТП - X - X в соответствии с Р Газпром 2-4.3-1167-2018 Примечание: Пленка рентгеновская Р8Ф изготавливается из рулонов (роллов) типа «jimbo roll» производства Agfa-Gevaert N.V. (Бельгия).	Радиационная толщина в направлении просвечивания: а) при контроле рентгеновскими аппаратами постоянного действия для классов чувствительности 1,2,3 по ГОСТ 7512: - Р5 – до 40 мм; - Р7 – от 4 до 70 мм; - Р8Ф (с металлофлуоресцирующими экранами) – от 4 до 70 мм; б) при контроле рентгеновскими аппаратами импульсного действия для классов чувствительности 2,3 по ГОСТ 7512: - Р8Ф (с металлофлуоресцирующими экранами) – от 10 до 50 мм	

1	2	3	4	5	6
7.12	Пленка рентгеновская техническая FUJIFILM IX 600	ООО «ФУДЖИФИЛЬ М РУС»	ОГН7.ЈР.1701.В00153 от 31.08.2020	применяется с усиливающими экранами	
<p><i>Сокращения:</i>  РК – радиографический контроль;  ЦР – цифровая радиография;  РУЗК – ручной ультразвуковой контроль;  МУЗК – механизированный ультразвуковой контроль;  АУЗК – автоматизированный ультразвуковой контроль.</p> <p><i>Сноски:</i>  * Условное обозначение разделки кромок принято согласно Таблице А8 СТО Газпром 2-2.2-136-2007.  ** В заключении ООО «Газпром ВНИИГАЗ» приведены погрешности определения условных размеров дефектов.  ***Гамма-дефектоскопы типа «РИД» и «Гаммарид», выпущенные в СССР и РФ, могут эксплуатироваться до списания с баланса организации.</p>					

№ п/п	Наименование, тип, марка	Производитель, (Организация-заявитель)	Обоснование для включения в перечень (Протокол ПАО «Газпром», Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ», Сертификат соответствия СДС ИНТЕРГАЗСЕРТ)	Область применения	Примечание
1	2	3	4	5	6
<b>II. Оборудование и материалы для врезки под давлением</b>					
<b>1. Машины для врезки в трубопровод под давлением</b>					
<b>1.1</b>	Машина для врезки в трубопровод под давлением Т-101	T.D. Williamson (ООО «ТДВ Евразия»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-237-054-2017 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-237-2017)	Ø трубопровода 25-114 мм Ру до 10,0 МПа	
<b>1.2</b>	Машина для врезки в трубопровод под давлением Т-203	T.D. Williamson (ООО «ТДВ Евразия»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-237-054-2017 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-237-2017)	Ø трубопровода 114-325 мм Ру до 5,0 МПа	
<b>1.3</b>	Машина для врезки в трубопровод под давлением ТМ-360	T.D. Williamson (ООО «ТДВ Евразия»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-237-054-2017 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-237-2017)	Ø трубопровода 57-168 мм Ру до 10,0 МПа	
<b>1.4</b>	Машина для врезки в трубопровод под давлением ТМ-660	T.D. Williamson (ООО «ТДВ Евразия»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-237-054-2017 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-237-2017)	Ø трубопровода 89-325 мм Ру до 10,0 МПа	
<b>1.5</b>	Машина для врезки в трубопровод под давлением ТМ-760	T.D. Williamson (ООО «ТДВ Евразия»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-237-054-2017 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-237-2017)	Ø трубопровода 89-325 мм Ру до 10,0 МПа	
<b>1.6</b>	Машина для врезки в трубопровод под давлением ТМ-860	T.D. Williamson (ООО «ТДВ Евразия»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-237-054-2017 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-237-2017)	Ø трубопровода 89-508 мм Ру до 10,0 МПа	

1	2	3	4	5	6
1.7	Машина для врезки в трубопровод под давлением ТМ-904	T.D. Williamson (ООО «ТДВ Евразия»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-237-054-2017 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-237-2017)	Ø трубопровода 20-114 мм Ру до 15,0 МПа	
1.8	Машина для врезки в трубопровод под давлением ТМ-936	T.D. Williamson (ООО «ТДВ Евразия»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-237-054-2017 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-237-2017)	Ø трубопровода 325-914 мм Ру до 15,0 МПа	
1.9	Машина для врезки в трубопровод под давлением ТМ-1200	T.D. Williamson (ООО «ТДВ Евразия»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-237-054-2017 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-237-2017)	Ø трубопровода 325-914 мм Ру до 10,0 МПа	
1.10	Машина для врезки в трубопровод под давлением ТМ-2460	T.D. Williamson (ООО «ТДВ Евразия»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-237-054-2017 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-237-2017)	Ø трубопровода 820-1420 мм Ру до 10,0 МПа	
1.11	Машина для врезки в трубопровод под давлением ТМ-2490	T.D. Williamson (ООО «ТДВ Евразия»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-237-054-2017 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-237-2017)	Ø трубопровода 820-1420 мм Ру до 15,0 МПа	
1.12	Машина для врезки в трубопровод под давлением ТУ 4834-001-79732551-2013.ТУ. Модель IP-304	Furmanite (ООО ХК «ИНТРА ТУЛ»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-069-017-2014 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-069-2014)	Ø трубопровода 89-325 мм Ру до 9,8 МПа	
1.13	Машина для врезки в трубопровод под давлением ТУ 4834-001-79732551-2013.ТУ Модель IP-406	Furmanite (ООО ХК «ИНТРА ТУЛ»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-069-017-2014 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-069-2014)	Ø трубопровода 89-426 мм Ру до 9,8 МПа	
1.14	Машина для врезки в трубопровод под давлением ТУ 4834-001-79732551-2013.ТУ Модель IP-508	Furmanite (ООО ХК «ИНТРА ТУЛ»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-069-017-2014 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-069-2014)	Ø трубопровода 89-530 мм Ру до 9,8 МПа	
1.15	Машина для врезки в трубопровод под давлением ТУ 4834-001-79732551-2013.ТУ Модель IP-914	Furmanite (ООО ХК «ИНТРА ТУЛ»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-069-017-2014 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-069-2014)	Ø трубопровода 325-820 мм Ру до 9,8 МПа	

1	2	3	4	5	6
1.16	Машина для врезки в трубопровод под давлением марки MBM 10-100, ТУ 4834-016-82914072-2015	ООО «ИНТРАФИТ», Российская Федерация, 117105, 456313, Челябинская область, г. Миасс, ул. Обьездная дорога, 4/29 ИНН 7415058794	Сертификат соответствия № ОГН7.RU.1701.B00179 Срок действия: от 07.06.2021 до 06.06.2024, схема 2d. Идентификатор ММА 10-100-16,0-УХЛ в соответствии с Р Газпром 2-4.3-1167-2018	Для выполнения отверстий диаметром от 10 до 150 мм в стальных трубопроводах при врезке под давлением до 16,0 МПа	
<b>2.Оборудование для перекрытия трубопроводов под давлением, включая плоские задвижки</b>					
2.1	Запорное устройство для перекрытия трубопровода под давлением STOPPLE. Класс 600	T.D. Williamson (ООО «ТДВ Евразия»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-237-054-2017 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-237-2017)	Ø трубопровода 57-1420 мм Ру до 10,0 МПа	
2.2	Запорное устройство для перекрытия трубопровода под давлением STOPPLE. Класс 900	T.D. Williamson (ООО «ТДВ Евразия»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-237-054-2017 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-237-2017)	Ø трубопровода 57-1420 мм Ру до 15,0 МПа	
2.3	Задвижки плоские для перекрытия трубопровода под давлением SANDWICH. Класс 600.	T.D. Williamson (ООО «ТДВ Евразия»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-237-054-2017 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-237-2017)	Ø трубопровода 108-1420 мм Ру до 10,0 МПа	
2.4	Задвижки плоские для перекрытия трубопровода под давлением SANDWICH. Класс 900.	T.D. Williamson (ООО «ТДВ Евразия»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-237-054-2017 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-237-2017)	Ø трубопровода 108-1420 мм Ру до 15,0 МПа	
2.5	Запорное устройство для перекрытия трубопровода под давлением ТУ 4834-002-79732551-2013.ТУ Модель SA-0612-НС	Furmanite (ООО ХК «ИНТРА ТУЛ»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-069-017-2014 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-069-2014)	Ø трубопровода 159-325 мм Ру до 9,8 МПа	
2.6	Запорное устройство для перекрытия трубопровода под давлением ТУ 4834-002-79732551-2013.ТУ Модель SA-1420-НС	Furmanite (ООО ХК «ИНТРА ТУЛ»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-069-017-2014 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-069-2014)	Ø трубопровода 377-530 мм Ру до 9,8 МПа	

1	2	3	4	5	6
2.7	Запорное устройство для перекрытия трубопровода под давлением ТУ 4834-002-79732551-2013.ТУ Модель SA-2232-НС	Furmanite (ООО ХК «ИНТРА ТУЛ»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-069-017-2014 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-069-2014)	Ø трубопровода 530-820 мм Ру до 9,8 МПа	
2.8	Задвижки плоские для перекрытия трубопровода под давлением ТУ 4834-005-79732551-2013.ТУ Тип SCR Класс 150	Furmanite (ООО ХК «ИНТРА ТУЛ»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-069-017-2014 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-069-2014)	Ø трубопровода 109-426 мм Ру до 1,97 МПа	
2.9	Задвижки плоские для перекрытия трубопровода под давлением ТУ 4834-005-79732551-2013.ТУ Тип SCR Класс 300	Furmanite (ООО ХК «ИНТРА ТУЛ»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-069-017-2014 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-069-2014)	Ø трубопровода 109-426 мм Ру до 5,1 МПа	
2.10	Задвижки плоские для перекрытия трубопровода под давлением ТУ 4834-005-79732551-2013.ТУ Тип SCR Класс 400	Furmanite (ООО ХК «ИНТРА ТУЛ»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-069-017-2014 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-069-2014)	Ø трубопровода 109-426 мм Ру до 6,9 МПа	
2.11	Задвижки плоские для перекрытия трубопровода под давлением ТУ 4834-005-79732551-2013.ТУ Тип SCR Класс 600	Furmanite (ООО ХК «ИНТРА ТУЛ»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-069-017-2014 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-069-2014)	Ø трубопровода 109-426 мм Ру до 9,8 МПа	
2.12	Задвижки плоские для перекрытия трубопровода под давлением ТУ 4834-005-79732551-2013.ТУ Тип STD Класс 150	Furmanite (ООО ХК «ИНТРА ТУЛ»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-069-017-2014 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-069-2014)	Ø трубопровода 530-820 мм Ру до 1,97 МПа	
2.13	Задвижки плоские для перекрытия трубопровода под давлением ТУ 4834-005-79732551-2013.ТУ Тип STD Класс 300	Furmanite (ООО ХК «ИНТРА ТУЛ»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-069-017-2014 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-069-2014)	Ø трубопровода 530-820 мм Ру до 5,1 МПа	
2.14	Задвижки плоские для перекрытия трубопровода под давлением ТУ 4834-005-79732551-2013.ТУ Тип STD Класс 400	Furmanite (ООО ХК «ИНТРА ТУЛ»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-069-017-2014 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-069-2014)	Ø трубопровода 530-820 мм Ру до 6,9 МПа	

1	2	3	4	5	6
2.15	Задвижки плоские для перекрытия трубопровода под давлением ТУ 4834-005-79732551-2013.ТУ Тип STD Класс 600	Furmanite (ООО ХК «ИНТРА ТУЛ»)	Протокол ОАО «Газпром» №31323949-069-017-2014 (Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-069-2014)	Ø трубопровода 530-820 мм Ру до 9,8 МПа	
<p>Примечание:</p> <p>1. Синим цветом выделены изменения, внесенные в последнюю редакцию Перечня.</p> <p>2. Условные обозначения: ЗИП - Запасные части, Инструменты, Принадлежности</p>					