

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
НПП «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»  
(ООО НПТ «Спецтех»)

14 6900

Группа В 62  
ОКС 23.040

**СОГЛАСОВАНО**

Постоянно действующая комиссия  
ОАО "Газпром" по приёмке новых  
видов трубной продукции

Протокол № \_\_\_\_\_ от 12.10.2012

М.Ю. Недзвецкий



**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор  
ООО НПТ «Спецтех»

О.Г. Игнатьев

2012 г.



**ОТВОДЫ ГНУТЫЕ,  
ИЗГОТОВЛЕННЫЕ МЕТОДОМ ИНДУКЦИОННОГО НАГРЕВА,  
ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ И ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ**

Технические условия

ТУ 1469-003-67983609-2012

(Разработаны впервые)

**КОПИЯ ВЕРНА**

подпись

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ  
ДИРЕКТОР  
ИГНАТЬЕВ О.Г.



Срок действия 40 13.05.2018

Продлено до 40 12.10.2023

**РАЗРАБОТАНО**

Директор по техническому развитию  
ООО НПТ «Спецтех»

М.В. Митюхина

2012 г.

Протокол № \_\_\_\_\_ от 13.05.2013



«10» 10

Генеральный директор  
ООО «Газпром ВНИИГАЗ»

П.Г. Цыбульский

2013 г.



Заключение  
ООО «Газпром ВНИИГАЗ»

от 07.03.2013 № 31323949-018 2013

ФБУ «Росгест-Москва»  
ЗАРЕГИСТРИРОВАН КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ  
ВНЕСЕН В РЕЕСТР 29.11.2016  
ЗА № 200/000345  
e-mail: e.nerfina@rosstat.gov.ru

Москва 2012

Подп. и дата	
Инд. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	13.5.13
Инд. № подл.	008

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
НПП «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»  
(ООО НПП «СПЕЦТЕХ»)

14 6900

Группа Г 18  
ОКС 23.040

УТВЕРЖДАЮ



Генеральный директор  
ООО НПП «Спецтех»

О.Г. Игнатьев

2018 г.

ОТВОДЫ ГНУТЫЕ,  
ИЗГОТОВЛЕННЫЕ МЕТОДОМ ИНДУКЦИОННОГО НАГРЕВА,  
ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ И ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Технические условия

ТУ 1469-003-67983609-2012

Изменение № 1

Срок действия \_\_\_\_\_

РАЗРАБОТАНО

Директор по техническому развитию  
ООО НПП «Спецтех»

*М.В. Митюхина*  
М.В. Митюхина  
2018 г.

**СОГЛАСОВАНО**  
Постоянно действующая комиссия  
ПАД «Газпром» по приемке изделий  
из доз трубной продукции  
12.10.2018



Заместитель Генерального  
директора по науке  
ФГУП «ВНИИГАЗ»



С.В. Нефедов

2018 г.

2018

Изм. №	Дата	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
НПП «СПЕЦТЕХ»  
(ООО НПП «СПЕЦТЕХ»)

ОКПД2 24.20.40

Группа Г 18  
ОКС 23.040

УТВЕРЖДАЮ



Генеральный директор  
ООО НПП «Спецтех»

О.Г. Игнатьев  
2019 г.

ОТВОДЫ ГНУТЫЕ,  
ИЗГОТОВЛЕННЫЕ МЕТОДОМ ИНДУКЦИОННОГО НАГРЕВА,  
ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ И ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Технические условия

ТУ 1469-003-67983609-2012

Изменение № 2

Срок действия с 31.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Постоянно действующая комиссия  
ОАО «Газпром» по приёмке новых  
видов трубной продукции

Протокол № 26/2020 от 31.08.2020



РАЗРАБОТАНО

Директор по техническому развитию  
ООО НПП «Спецтех»

М.В. Митюхина  
2019 г.

Заместитель Генерального  
директора по науке  
ООО «Газпром ВНИИГАЗ»



Р.Р. Кантюков  
2019 г.

Заключение

ООО «Газпром ВНИИГАЗ»

от 02.10.2019 № 31323949-157-2019

Изм. № полл.	Полп. и дата
Взам. инв. №	Изм. № полл.
Полп. и дата	Полп. и дата

## ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

**Настоящие технические условия распространяются на отводы горячегнутые, изготовленные методом индукционного нагрева (далее по тексту отводы), для магистральных и промысловых трубопроводов, предназначенные для транспортировки некоррозионноактивных газообразных (природный газ) или жидких (нефть и нефтепродукты) углеводородов.**

**«Отводы изготавливаются двух категорий I и II, в соответствии с СТО Газпром 2-4.1-713, номинальными диаметрами от Dн 50 до Dн 1400, классов прочности от K42 до K60 (категорий прочности от X56 до X70), радиусом изгиба от 1,5Dн до 40Dн, номинальными диаметрами от Dн 500 до Dн 1400, класса прочности K65 (категории прочности X80), радиусом изгиба от 2,0Dн до 40Dн, для магистрального газопровода «Бованенково-Ухта» на рабочее давление 11,8 МПа включительно номинальными диаметрами от Dн 500 до Dн 1400, классов прочности от K48 до K60 (категорий прочности от X56 до X70), радиусом изгиба от 1,5Dн до 20 Dн и номинальными диаметрами от Dн 500 до Dн 1400, класса прочности K65 (категории прочности X80), радиусом изгиба от 2,0Dн до 20Dн».**

**Отводы категории I предназначены для эксплуатации:**

- при рабочем давлении до 32,0 МПа включительно номинальными диаметрами до Dн 400 включительно;
- при рабочем давлении до 10,0 МПа включительно номинальными диаметрами до Dн 1400 включительно.

**Отводы категории II предназначены для эксплуатации:**

- при рабочем давлении свыше 10,0 МПа номинальными диаметрами от Dн 500 до Dн 1400.

**Область применения отводов, а также типы, буквенное обозначение, эскиз и назначение отводов, приведены в таблице 1 настоящих технических условий.**

**Технические условия разработаны в соответствии с СТО Газпром 2-4.1-713.**

**Настоящие технические условия распространяются на отводы для системы магистральных газопроводов Бованенково-Ухта. Настоящие технические условия не распространяются на отводы для трубопроводов, прокладываемых в морских акваториях, трубопроводов, предназначенных для транспортировки сред, оказывающих коррозионное воздействие на металл, а также на отводы, изготавливаемые по отдельным техническим требованиям (проект «Расширение ЕСГ для обеспечения подачи газа в газопровод Южный поток» и др.).**

**Наименование, сортамент, рабочее давление, буквенное обозначение, эскиз и назначение отводов, на которые распространяются данные технические условия, приведены в таблице 1.**

**Обозначение отводов в заказной, нормативной, проектной, конструкторской и технологической документации должно содержать:**

- наименование;
- буквенный шифр;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1		№1		12.10.18
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 1469-003-67983609-2012

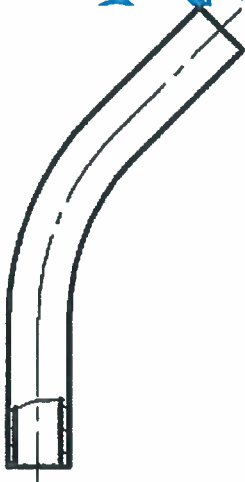
Лист

3

- категорию отвода;
- угол изгиба (для отводов 2ОГ(С) и 2ОГ(П) указываются два угла изгиба через дробь), °;
- наружный диаметр присоединяемой трубы, мм;
- толщину стенки, мм, и класс (категию) прочности присоединяемой трубы (в скобках);
- рабочее давление, МПа;
- гарантируемое испытательное давление, МПа (в скобках);
- коэффициент условий работы по СП 36.13330 (СНиП 2.05.06) на рабочее давление до 10,0 МПа включительно или категорию участка трубопровода в соответствии с СТО Газ-пром 2-2.1-249, СТО Газпром 2-2.1-383 на рабочее давление свыше 10,0 МПа;
- радиус изгиба в номинальных диаметрах;
- строительные длины А/В через дробь (для отводов 2ОГ(С) и 2ОГ(П) А/В/С), мм;
- минимальную температуру стенки трубопровода при эксплуатации, если она ниже минус 5 °С, °С;
- обозначение настоящих технических условий;
- тип изоляции (наружной и/или внутренней).

Примеры условного обозначения отводов приведены в приложении А.

Таблица 1 - Наименование, тип, буквенное обозначение, эскиз, назначение и область применения отводов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Тип (наименование)	Эскиз отвода	Назначение отвода	Буквенное обозначение	Радиус изгиба	Номинальный диаметр отвода, мм	Рабочее давление, МПа	Класс прочности (категория прочности)	Категория трубопровода <sup>1)</sup>
					Отводы горячекатаные, изготовленные методом индукционного нагрева, радиусом от 1,5 Dн до 40 Dн, углами изгиба α от 1° до 90°		Поворот трубопровода	ОГ I	от 1,5Dн до 40,0Dн	от 50 до 400	до 32,0 включ.	от K42 до K60 (от X56 до X70)	H, C, B B, I; II; III; IV
									от 500 до 1400	до 10,0 включ.	B, I; II; III; IV		
									от 3,0Dн до 40,0Dн	1400	до 11,8 включ.	от K48 до K65	H, C, B
									от 2,0Dн до 2,5Dн				H
									1,5Dн	500	свыше 10,0 до 32,0 включ.	от K48 до K60	H, C
					от 1,5Dн до 40,0			от K48 до K65 (от X56)	H, C, B				
1		№1		12.10.18	ТУ 1469-003-67983609-2012								Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата									4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
1				

Тип (наименование)	Эскиз отвода	Назначение отвода	Буквенное обозначение	Радиус изгиба	Номинальный диаметр отвода, Дн	Рабочее давление, МПа	Класс прочности (категория прочности)	Категория трубопровода <sup>1)</sup>	
Отводы горячекатаные, изготовленные методом индукционного нагрева, радиусом изгиба от 1,5 Дн до 5 Дн, углами изгиба α <sub>1</sub> и α <sub>2</sub> от 1° до 90°		Поворот трубопровода	20Г(П) I	от 1,5Дн до 5,0Дн	от 50 до 400	до 32,0 включ.	от К42 до К60 (от Х56 до Х70)	H, C, B B, I; II; III; IV	
				от 1,5Дн					от 1400
				от 2,0Дн до 2,5Дн	1400	свыше 10,0 до 11,8 включ.	до Х80)	H	
				от 3,0Дн до 40,0Дн				H, C, B	
				от 600 до 800				свыше 10,0 до 24,0 включ.	H, C, B
				от 1000 до 1200				свыше 10,0 до 11,8 включ.	H, C, B

1) Категория трубопровода указана по СП 36.13330 (СНиП 2.05.06), СТО Газпром 2-2.1-249, СТО Газпром 2-2.1-383.  
 2) Для магистрального газопровода «Бованенково-Ухта».

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
1		№1		12.10.18

ТУ 1469-003-67983609-2012