

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

ОКП 24.20.40.000

Группа В 62
ОКС 23.040



ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ

Технические условия

ТУ 24.20.40-032-67983609-2020

(вводятся впервые)

Держатель подлинника: ООО НПП «Спецтех»

Дата введения «__» _____ 2020 г.

РАЗРАБОТАНО

Руководитель направления по
научно-техническим разработкам
ООО НПП «Спецтех»

А.Ю. Касьянов

« 09 » 12 2020 г.

Москва 2020

| | |
|--------------|-----|
| Инв. № подл. | 082 |
| Подп. и дата | |
| Взам.инв. № | |
| Инв. № дубл. | |
| Подп. и дата | |

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Настоящие технические условия распространяются на детали трубопроводов (отводы гнутые, изготовленные с использованием индукционного нагрева; гнутые отводы, изготовленные без нагрева и кольца переходные) из различных сталей без покрытий. Отводы гнутые (далее по тексту «ОГ») и гнутые отводы (далее по тексту «ГО») предназначены для изменения направлений (поворотов) нефтегазопроводов, технологических, промышленных трубопроводов. Кольца переходные (далее по тексту «КП») предназначены для соединения разнотолщинных элементов трубопровода.

Настоящие технические условия (далее – ТУ) разработаны на основе государственных стандартов и иных нормативных документов (далее – НД), а также Методических указаний компании ООО «Иркутская Нефтяная Компания» № МУ.01.27 «Единые технические требования к трубной продукции, соединительным деталям, антикоррозионному покрытию (наружному, внутреннему) тепло, гидроизоляционным материалам».

ОГ, ГО и КП (далее – Детали) применяются для строительства, реконструкции, выполнения капитальных, текущих и других видов ремонта всех внутри- и межпромысловых трубопроводных коммуникации ООО "ИНК", обеспечивающих технологический процесс перекачки добываемого пластового флюида внутри нефтепромыслов, трубопроводов внешнего транспорта, продуктопроводов, газопроводов, а также трубопроводов системы поддержания пластового давления, в том числе:

- трубопроводы, обеспечивающие процесс перекачки добываемого пластового флюида от секущей задвижки эксплуатационной скважины до узла коммерческого учета или других объектов сдачи нефти;

- трубопроводы системы поддержания пластового давления от источника (водозаборная скважина, установка предварительного сброса воды, кустовая насосная станция, блочная кустовая насосная станция и т.п.) до секущей задвижки на устье нагнетательной скважины;

- трубопроводы, обеспечивающие процесс транспортировки попутного нефтяного газа (конденсата) от скважины или объекта отделения газа (дожимной насосной станции, установки предварительного сброса воды, цеха подготовки и перекачки нефти, компрессорной станции) до пункта приема газа (газоперерабатывающего завода, газотурбинной электростанции и т.п.).

Производственная площадка по изготовлению деталей - предприятие ООО «НППСпецтех» г. Омск.

Детали изготовляют диаметром от 57 мм до 1220 мм на рабочее давление до 32 МПа включительно.

Для деталей определены три уровня требований в базовом исполнении и три – в северном исполнении (к номеру уровня добавляется литера «С»):

- уровень 1 – детали в хладостойком исполнении;

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|------|--------------|--------------|--------------|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | 082 | Подп. и дата | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Взам. инв. № | Подп. и дата | Подп. и дата | Инв. № подл. | Инв. № подл. |
| | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | ТУ 24.20.40-032-67983609-2020 | | | | | Лист | |
| | | | | | | | | | | 3 | |

- уровень 2 – детали стойкие к коррозионному растрескиванию в сероводородсодержащих средах;

- уровень 3 – детали, легированные хромом в количестве 0,5–1,0%, обладающие повышенной стойкостью к углекислотной коррозии и стойкие к коррозионному растрескиванию в сероводородсодержащих средах.

При выборе материала деталей, необходимо руководствоваться разделом 2 Методических указаний компании ООО «Иркутская Нефтяная Компания» № МУ.01.27, за расчетную (минимальную) температуру эксплуатации следует принимать:

- для деталей подземных трубопроводов – наиболее низкую температуру грунта на глубине оси трубопровода или температуру стенки трубы, устанавливаемую расчетным путем от температуры воздействия грунта и перекачиваемого продукта (температура грунта на участках прохождения трубопровода определяется при проведении инженерных изысканий);

- при транспортировании продукта с температурой ниже температуры грунта – температуру продукта, которая определяется проектом на основе расчетов проектных температурных режимов трубопроводов;

- для деталей надземных трубопроводов – температуру воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 согласно СП 131.13330 как наиболее низкую температуру, которая может наблюдаться на рассматриваемом отрезке трубопровода.

Относительная влажность окружающего воздуха при транспортировании, хранении, монтаже и эксплуатации ОГ и КП может достигать 100 %.

При транспортировании, хранении, монтаже и эксплуатации детали должны выдерживать колебания температур окружающего воздуха. Величина изменения температуры окружающего воздуха за 8 часов до 40 °С.

Максимальная температура металла ОГ и КП с покрытием при эксплуатации не должна превышать максимальную температуру эксплуатации антикоррозионного покрытия.

В проектной документации и заказах на соединительных деталях трубопроводов должна указываться следующая информация:

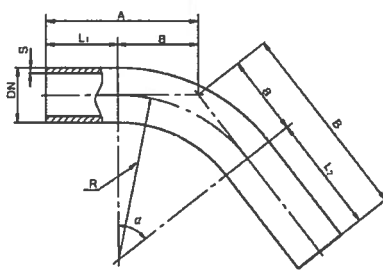
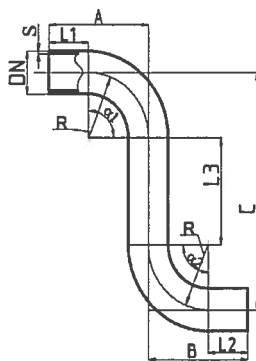
- наименование изделия;
- буквенное обозначение типа изделия;
- угол изгиба для отводов, в градусах;
- наружный(е) диаметр(ы) присоединяемой трубы, мм;
- толщина(ы) стенки(ок) присоединяемых труб, мм
- класс прочности присоединяемой трубы (в скобках);
- рабочее давление, МПа;
- коэффициент условий работы;
- радиус изгиба (радиус кривизны осевой линии) отвода, в номинальных диаметрах DN;

| | | | | | | |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. 082 | Подп. и дата | Инд. № дубл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
| | Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | |
| ТУ 24.20.40-032-67983609-2020 | | | | | | Лист 4 |

- климатическое исполнение и уровень требований;
- строительные длины А/В (через дробь) для отводов горячегнутых, мм;
- строительную длину (только для переходных колец длиной более 250 мм), мм;
- температура стенки трубопровода при эксплуатации, градус Цельсия;
- гарантируемое испытательное гидравлическое давление, МПа;
- обозначение нормативного документа, по которому изготовлена деталь;
- тип изоляции (наружной и/или внутренней);
- дополнительные испытания (при необходимости);
- дополнительные требования (при необходимости).

Наименование, сортамент, буквенное обозначение, эскиз и назначение деталей приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Наименование, сортамент, буквенное обозначение, эскиз и назначение деталей

| Наименование, сортамент | Буквенное обозначение | Эскиз | Назначение |
|--|-----------------------|--|--|
| Отвод гнутый наружным диаметром от 57 до 1220 мм, радиусом изгиба от 1,5 DN, углом изгиба от 1 до 180° | ОГ |  | Поворот трубопровода |
| Гнутый отвод наружным диаметром от 57 до 168 мм, радиусом изгиба от 1,5 DN и более, углом изгиба от 1 до 180° | ГО | | |
| Отвод гнутый наружным диаметром от 57 до 830 мм, радиусом изгиба от 1,5 DN до 5 DN, углами изгиба α_1 и α_2 от 1° до 90° | 2ОГ (С) |  | Поворот трубопровода в одной плоскости |
| Гнутый отвод наружным диаметром от 57 до 168 мм, радиусом изгиба от 1,5 DN и более, углами изгиба α_1 и α_2 от 1 до 90° | 2ГО(С) | | |

| | |
|--------------|-----|
| Инт. № подл. | 082 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |
| Инт. № дубл. | |
| Подп. и дата | |
| Инт. № подл. | |

| | | | | |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|

ТУ 24.20.40-032-67983609-2020

| | |
|--------------|-----|
| Инв. № подл. | 082 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |
| Инв. № дубл. | |
| Подп. и дата | |

| Наименование, сортament | Буквенное обозначение | Эскиз | Назначение |
|---|-----------------------|-------|--|
| Отвод гнутый наружным диаметром от 57 до 830 мм, радиусом изгиба от 1,5 DN до 5 DN, углами изгиба α_1 и α_2 от 1° до 90° | 2ОГ (П) | | Поворот трубопровода в одной плоскости |
| Гнутый отвод наружным диаметром от 57 до 168 мм, радиусом изгиба от 1,5 DN и более, углами изгиба α_1 и α_2 от 1 до 90° | 2ГО(П) | | Поворот трубопровода в одной плоскости |
| Отвод гнутый наружным диаметром от 57 до 426 мм (из бесшовной трубы), радиусом изгиба от 1,5 DN до 5 DN, углами изгиба α_1 и α_2 от 1° до 90° | 2 ОГ (S) | | Поворот трубопровода в двух плоскостях |
| Гнутый отвод наружным диаметром от 57 до 168 мм (из бесшовной трубы), радиусом изгиба от 1,5 DN и более, углами изгиба α_1 и α_2 от 1 до 90° | 2 ГО (S) | | Поворот трубопровода в двух плоскостях |

ТУ 24.20.40-032-67983609-2020

| | | | | |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|