*Акционерное общество "Трубодеталь"*

# Технические условия
# ТУ 102-488-95
## (взамен ТУ 102-488-88)

## Детали соединительные и узлы магистральных и промысловых трубопроводов на Рр до 10 МПа(100кгс/кв.см)

*Срок действия с 1.08.95г.*

г. Челябинск

Акционерное общество "Трубодеталь"

ОКП 14 6900

УДК 621.643.4

Группа Г 18

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
АО "Трубодеталь".
А.Г.Щербаков
"4" 06 1995 г.

СОГЛАСОВАНО
Первый заместитель
Председателя
Госгортехнадзора
Е.А.Шалов
"07" 02 1995 г.
письмо № 10-03/95

КОНТРОЛЬНЫЙ
экз. 41 ...

# ДЕТАЛИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ И УЗЛЫ МАГИСТРАЛЬНЫХ И ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ НА Рр ДО 10 МПа (100 КГС/СМ$^2$)

Технические условия

ТУ 102-488-95

(Взамен ТУ 102-488-88)

Срок действия
с 01.08.95г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. Генерального
директора ВНИИСТа
Л. Красулин
199 г.

Директор СКБ
АО "Трубодеталь"
Ю.М.Рязанцев
"25" 10 1994 г.

Начальник Управления
НТПиК АО "ГАЗПРОМ"
А.О. Сорокин

Первый заместитель
генерального директора
ВНИИГАЗа
В.И. Мурин
199 г.

1995

3811/1

Настоящие технические условия распространяются на детали соединительные (отводы, переходы, тройники, днища) и узлы магистральных и промысловых трубопроводов диаметрами от 219 до 1420 мм и тройники штампованные диаметрами от 57 до 426 мм на рабочее давление до 10 МПа (отводы секционные на рабочее давление до 7,5 МПа).
Детали и узлы трубопроводов предназначены для линейных трубопроводов и технологических обвязок насосных и компрессорных станций, а также других объектов нефтяной и газовой промышленности, транспортирующие неагрессивные нефть, нефтепродукты и газ.
Типы деталей, обозначение типов и назначение деталей приведены в таблице 1.
Обозначение деталей должно содержать:
Наименование изделия;
Обозначение (буквенное) типа изделия;
Угол поворота (только для отводов);
Наружный(е) диаметр(ы) детали, мм;
Толщину стенки присоединяемой трубы для отводов (кроме гнутых), переходов, днищ, тройников, мм;
Рабочее давление, МПа;
Коэффициент условий работы;
Радиус поворота (для гнутых и секционных отводов) в условных диаметрах (Ду 1,5; Ду 5; Ду 10…);
Обозначение климатического исполнения;
Обозначение настоящих технических условий.

| Типы (наименование) диаметры | Код ОКП | Обозначение типа | Эскиз | Назначение |
|---|---|---|---|---|
| Отвод крутоизогнутый штампосварной Ф 720–1420 мм | 14 6920 | ОКШ | | Поворот трубопровода |
| Отвод гнутый Ф 219–1420 мм | 14 6930 | ОГ | | |
| Отвод секционный: с радиусом 1,5 Ду Ф 530–1420 мм; с радиусом 5 Ду Ф 530–1420 мм | 14 6941 | ОСС | | |
| Тройник: –штампосварной; –штампосварной с раструбами Ф 530–1420 мм; –штамповонный Ф 57–325 мм. | 14 6961<br>14 6962<br>14 6967 | ТШС<br>ТШСР*<br>ТШ | | Ответвление от трубопровода |

Продолжение табл. I

| Типы (наименование) диаметры | Код ОКП | Обозначение типа | Эскиз | Назначение |
|---|---|---|---|---|
| Тройник: -сварной с накладками; -сварной с накладками и решеткой Ф 630-I420 мм | I4 6965<br>I4 6966 | ТСН<br>ТСНР* | | Ответвление от трубопровода |
| Переход штампосварной концентрический Ф 530x426 - Ф I420xI220 мм | I4 697I | ПШС | | Для изменения диаметра трубопровода |
| Днища штампованные Ф 530-I420 мм | I4 698I | ДШ | | Герметизация трубопровода |
| Узлы трубопроводов - Ф530-I420 мм | I4 699I | | | Для индустриализации строительства трубопроводов |

*Тройники с решетками изготавливаются по конструкторской документации заказчика.

Примеры обозначения изделий:
Отвод крутоизогнутый штампосварной с углом поворота 90о наружным диаметром 1020 мм с толщиной стенки присоединяемой трубы 16 мм на рабочее давление 7,5 МПа при коэффициенте условий работы 0,6 для климатического исполнения У:
Отвод ОКШ $90^{o}$ – 1020(16)-7,5-0,6-У ТУ 102-488-95

То же, отвод секционный с радиусом поворота 1,5 Ду:
Отвод ОСС $90^o$ – 1020(16)-7,5-0,6-1,5 Ду-У ТУ 102-488-95

То же, отвод гнутый на угол $12^o$ с радиусом поворота 5 Ду:
Отвод ОГ $12^o$ – 1020(16)-7,5-0,6-1,5 Ду-У ТУ 102-488-95

То же, днище штампованное:
Днище ДШ 1020(16)-7,5-0,6-У ТУ 102-488-95

То же, тройник равнопроходный штампорсварной:
Тройник ТШС 1020(16)-7,5-0,6-У ТУ 102-488-95

То же, тройник равнопроходный сварной с накладками с толщиной стенки присоединяемой трубы 10 мм на рабочее давление 4,0 МПа:
Тройник ТСН 1020(10)-4,0-0,6-У ТУ 102-488-95

То же, тройник штампосварной с диаметром магистрали 1020 с толщиной стенки присоединяемой трубы 16 мм и диаметром ответвления 720 мм с толщиной присоединяемой стенки 14 мм:
Тройник ТШС 1020(16)*720(14)-7,5-0,6-У ТУ 102-488-95

То же, тройник сварной с накладками с толщиной стенки присоединяемой трубы 10 мм на рабочее давление 4,0 МПа:
Тройник ТСН 1020(10)*720(14)-4,0-0,6-У ТУ 102-488-95

То же, тройник штампосварной с решеткой:
Тройник ТШСР 1020(16)*720(14)-7,5-0,6-У ТУ 102-488-95

То же, переход штампосварной концентрический:
Переход ПШС 1020(16)*720(14)-7,5-0,6-У ТУ 102-488-95

Тройник штампованный равнопроходный наружными диаметром 325 мм на рабочее давление 10 Мпа (100 кгс/см$^2$) при коэффициенте условий работы 0,6:
Тройник ТШ 325-10-0,6 ТУ 102-488-95

То же, тройник переходный с наружными диаметрами 426 и 325 мм:
Тройник ТШ 426*325-10-0,6 ТУ 102-488-95

Обозначение узлов трубопроводов должно соответствовать конструкторской документации заказчика.

## 1. Технические требования.

1.1. Конструкция, параметры и размеры деталей и узлов трубопроводов должны соответствовать требованиями настоящих технических условий и рабочих чертежей, утвержденных в установленном порядке.
1.2. Основные параметры
1.2.1. Установлен следующий ряд рабочих давлений: 1,5; 2,5; 4,0; 5,6; 6,4; 7,5; 8,5; 10,0 МПа. Допускаются другие рабочие давления.
1.2.2. Детали следует изготавливать двух исполнений:
ХЛ – для макроклиматческих районов с холодным климатом;

У – для всех других районов.

Для тройников диаметрами 57-219 мм исполнение не указывается.
Климатическое исполнение узлов трубопроводов указывается по исполнению детали узла.
Категория размещения изделий – 1 по ГОСТ 15150-69.

1.2.3. Минимальная температура стенки трубопровода при эксплуатации не должна быть ниже для деталей исполнения:

У – 253 К (минус 20 $^{o}$С);
ХЛ – 233 К (минус 40 $^{o}$С).

Минимальная температура стенки трубопровода или воздуха при строительных или монтажных работах и остановке перекачки продукта для деталей исполнения:
У – 233 К (минус 40 $^{o}$С);
ХЛ – 213 К (минус 60 $^{o}$С).
Максимальная температура стенки трубопровода не должна превышать 150 $^{o}$С для всех исполнений.

1.2.4. Коэффициенты условий работы деталей и узлов трубопроводов m=0.60, и m=0,75.

Коэффициент надежности по нагрузке (внутреннему рабочему давлению в трубопроводе):
N=1,1 для трубопроводов диаметром 57-630 мм; 1420 мм;
N=1,15 для трубопроводов диаметром от 720 до 1220 мм.

1.2.5. Допускается устанавливать пределы применения деталей по рабочему давлению на другие коэффициенты работы и коэффициенты надежности по нагрузке на основе проверочных расчетов с учетом механических свойств материала деталей.

1.2.6. Толщина стенки соединительных деталей рассчитывается в соответствии с СНиП 2.05.06-85 и принимается с учетом технологии изготовления.

1.2.7. Детали диаметром от 530 до 1420 мм следует изготовлять следующих классов прочности: К48, К50, К52, К54, К55, К60, тройники штампованные диаметрами от 57 до 426 мм – классов прочности К42 и К48; класс прочности для узлов трубопроводов не устанавливается.