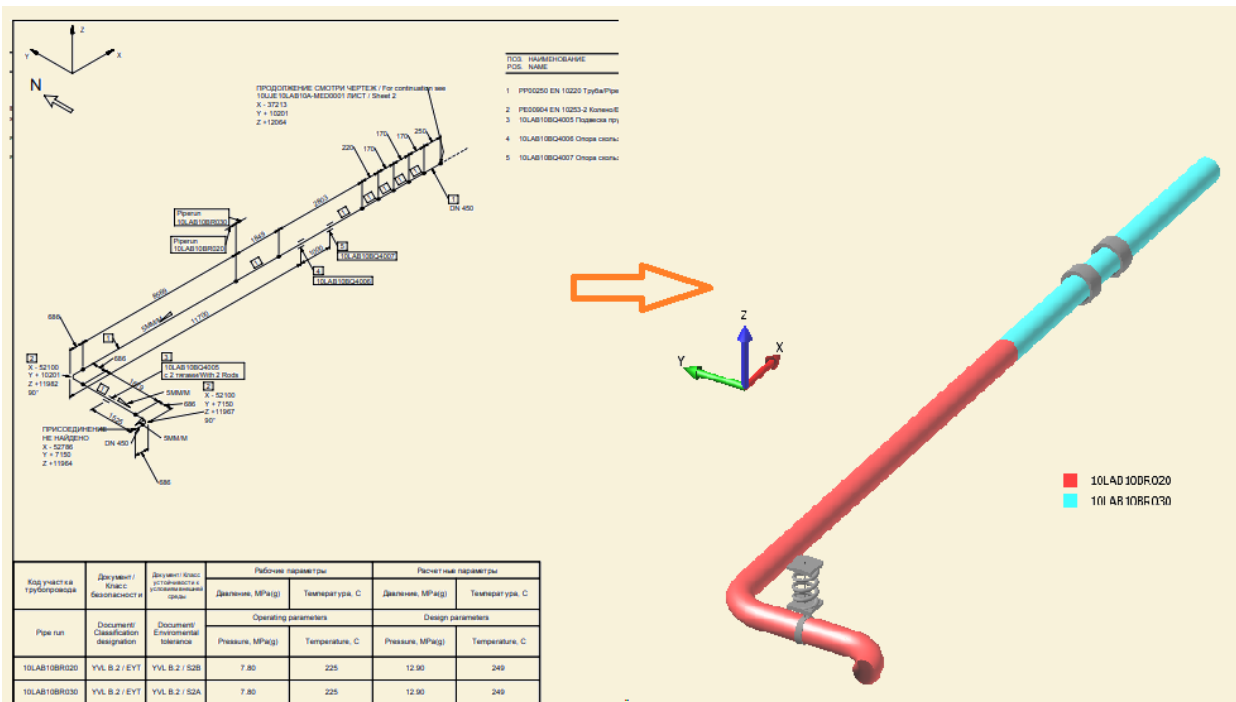


**ПК dPIPE 5****Препроцессорный модуль PCF2dP****Инструкция пользователя**

Версия 1.0.0

**С. Петербург**

© 2025 ЦКТИ-Вибросейсм

# Содержание

<b>Часть I Введение</b>	<b>3</b>
<b>Часть II Определения</b>	<b>4</b>
<b>Часть III Интерфейс программы</b>	<b>6</b>
<b>Часть IV Файл настроек работы программы (INI файл)</b>	<b>9</b>
1 Секция [SETTINGS].....	9
2 Секция [COMPONENTS].....	11
3 Секция [MATERIALS].....	13
4 Секция [COMMENTS].....	15
5 Секция [MAPPING].....	16
<b>Часть V Описание и примеры вспомогательных файлов</b>	<b>18</b>
1 Файл STD_TMP.....	18
2 Файл STD_MAP.....	20
3 Файл MAT_MAP.....	21
4 Файл GRP_MAP.....	21
5 Файл KEY_MAP.....	21
6 Файл SUP_MAP.....	22
<b>Часть VI Примеры формирования ключей для маппинга</b>	<b>23</b>
1 MAPPING = 0.....	23
2 MAPPING = 1.....	26
<b>Часть VII Список литературы</b>	<b>31</b>
<b>Часть VIII Приложения</b>	<b>31</b>
1 PCF в формате АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ.....	31
2 Протокол работы программы (LOG файл).....	32
3 Правила формирования РСМ файлов.....	34
4 Комментарии к работе транслятора.....	35
5 Ключи для каталогов и баз данных.....	36
PNAE_G-7-002(250915)_mat.map .....	36
OST_24_125(250915)_cat.map .....	37
STO_95_111(250911)_cat.map .....	60

# 1 Введение

Препроцессорный модуль PCF2dP входит в состав ПК dPIPE 5 и позволяет преобразовывать данные, содержащиеся в [PCF](#) файле, в данные для построения расчетной модели трубопровода в программе dPIPE.

Успех такого преобразования зависит прежде всего от содержания PCF файла. Как правило, в базах деталей программ 3-мерного проектирования отсутствует информация по специфическим данным, необходимым для выполнения прочностного расчета: овальностям, утонениям, коэффициентам сварных швов и т.п. Однако, реализованная в программе процедура [маппинга](#) позволяет из существующих атрибутов создать уникальный [ключ](#) и по нему найти всю необходимую информацию в предварительно созданных каталогах деталей и материалов. Такие каталоги ([MAP](#) файлы) создаются из простых текстовых файлов с расширением [PCM](#), которые представляют собою набор ключей и команд dPIPE, соответствующих этим ключам. Сам ключ - это текстовая строка, по которой можно однозначно найти в каталоге нужную команду dPIPE.

Для создания ключей в [INI](#) файле предусмотрены многочисленные настройки (шаблоны, дополнительные MAP-файлы для атрибутов и т.д.), с помощью которых эти ключи можно создавать из имеющихся в PCF атрибутов.

В режиме маппинга возможны два основных сценария работы:

1. «Расширенный» маппинг (режим [MAPPING = 1](#)).

Этот сценарий работы связан со спецификацией PCF файла, предоставленной коллегами из института АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ. При этом предполагается, что каталоги для разных стандартов создаются заранее со стандартными ключами, например:

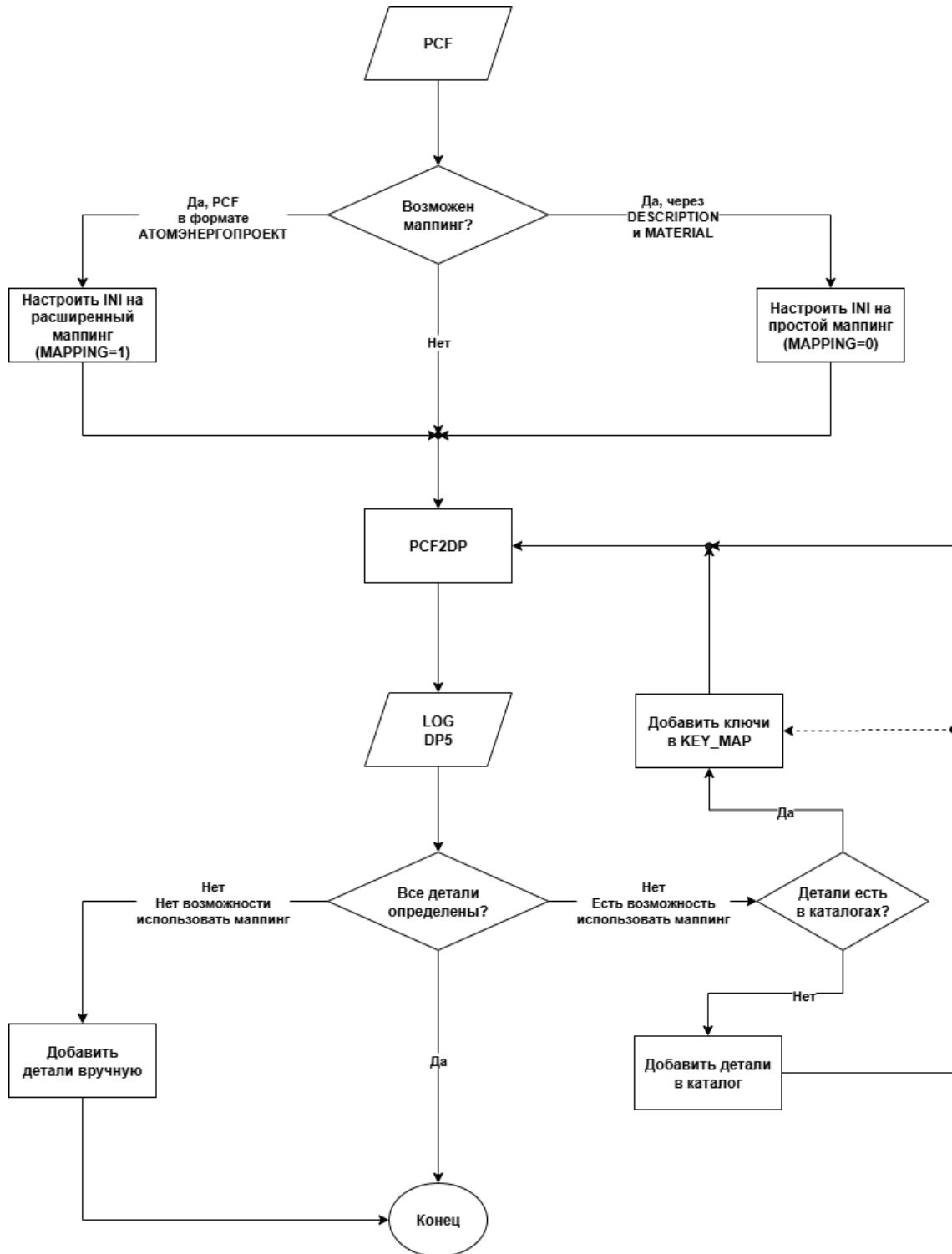
```
"Труба ОСТ 24.125.01-89 219x12:08X18H10T"  
"Отвод 56 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T"  
"Тройник 10 ОСТ 24.125.13-89:08X18H10T"
```

а из программы 3-мерного проектирования настраивается выгрузка в атрибуты PCF информации, необходимой для создания ключей (стандарта, материала, исполнения, группы трубопровода, наружного диаметра и толщины стенки соответствующих сечений трубопроводов).

2. Простой маппинг (режим [MAPPING = 0](#)).

Этот сценарий предполагает работу с PCF, в котором данных для режима [MAPPING=1](#) недостаточно. В этом случае ключи предполагается создавать из атрибутов, которые используются в PCF для создания спецификаций (в "нормальных" PCF они по определению должны однозначно определять деталь).

Ниже приведена блок-схема, иллюстрирующая последовательность действий при использовании простого или расширенного маппинга




## 2 Определения

Атрибут	Данные, определяющие свойство трубопровода, компонента, информационного элемента или материального объекта в PCF. Атрибут состоит из
---------	--

	имени и связанного с ним значения, которое может быть строкой или числом [1]
Ключ	Ключ представляет собой уникальную текстовую строку, формируемую из существующих атрибутов PCF-файла, которая используется для поиска необходимой информации о компонентах трубопровода в предварительно созданных каталогах.
Компонент	Физический или реальный элемент, который может быть собран в трубопроводную систему. Компоненты включают трубы, клапаны, прокладки, фланцы, приборы, опоры, болты и фитинги, такие как тройники, бобышки и колена. Обычно компонент имеет одну или несколько координат, которые можно рассматривать как точки соединения, определяющие способ соединения с другими компонентами. В некоторых случаях компонент связан с трубопроводом, но не подключен к нему. Сопутствующие компоненты – это дополнительные элементы, необходимые для завершения трубопровода, например, цепь для привода клапана или количество краски, [1]
Маппинг	Процесс сопоставления и преобразования данных из одного источника в другой. Используется для поиска данных в каталогах, создания алиасов и т.п.
Формат АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ	В контексте данного документа - настройка PCF файла, предполагающая фиксированное наличие данных в определенных атрибутах.
Шаблон	Текстовая строка, на основе которой формируются ключи и комментарии. Для подстановки в шаблон значений атрибутов используются соответствующие комбинации символов (%D, %M, %I и т.п.)
dp5	Текстовый файл с расчетной моделью dPIPE
INI	Текстовый конфигурационный настроечный файл с параметрами для управления работой программы PCF2dP
MAP	MAP-файл - это бинарный проиндексированный каталог или база данных, создаваемый из текстовых PCF файлов. Файлы с БД для материалов перед расширением должны иметь суффикс "_mat", файлы с каталогами деталей - суффикс "_cat". Например: БД с материалами: "PNAE_mat.map"; Каталог с деталями: "OST34-10_cat.map"

	При создании map файлов с помощью программы <a href="#">SPEC2MAP</a> эти суффиксы присваиваются автоматически.
PCF	Piping Component Format (PCF) - это простой текстовый файл на английском языке, который поддерживает передачу информации о содержимом и конфигурации трубопровода между системой трехмерного проектирования трубопроводов и Isogen, ведущей системой для создания изометрических чертежей трубопроводов [1].
PCM	<a href="#">PCM-файл</a> (Piping Component Map) — это текстовый файл, который служит для создания спецификаций, устанавливающих соответствие между записями в PCF-файлах и описанием соответствующих команд для расчетной модели dPIPE.

### 3 Интерфейс программы

Модуль PCF2dP запускается из основного окна программы dPIPE при нажатии на иконку , расположенной на панели инструментов «Утилиты», либо при выполнении команды PCF2dP из меню «Утилиты», [Рисунок 1](#):

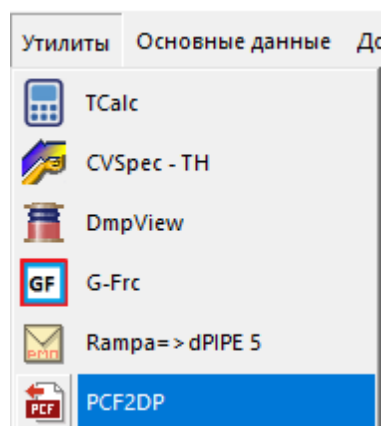


Рисунок 1. Запуск PCF2dP

Диалоговое окно PCF2dP содержит две вкладки: «Основные параметры», [Рисунок 2](#) и «MAP файлы», [Рисунок 3](#):

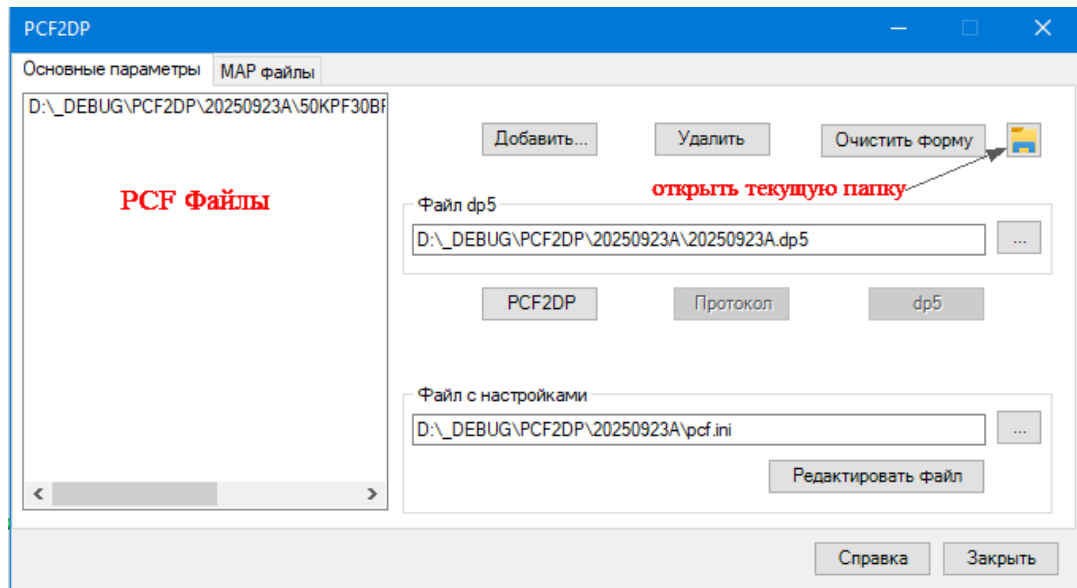


Рисунок 2. Диалоговое окно PCF2dP, вкладка «Основные параметры»

На вкладке «Основные параметры» при помощи кнопок «Добавить» и «Удалить» формируется набор PCF файлов, подлежащих обработке (файлы отображаются в левой части вкладки). PCF файлы можно просматривать по двойному щелчку мышки.

Поле «Файл dp5» служит для выбора файла dp5, который будет сформирован в результате работы PCF2dP.

Поле «[Файл с настройками](#)» позволяет указать расположение конфигурационного файла INI. Кнопка «Редактировать файл» позволяет вносить в него изменения. В INI файле могут быть ссылки на [вспомогательные файлы](#), которые должны быть расположены либо в той же папке, где и INI файл, либо в INI файле указываются полные пути к вспомогательным файлам.

Кнопка «[Протокол](#)» служит для просмотра LOG файла с сообщениями о результатах конвертации данных.

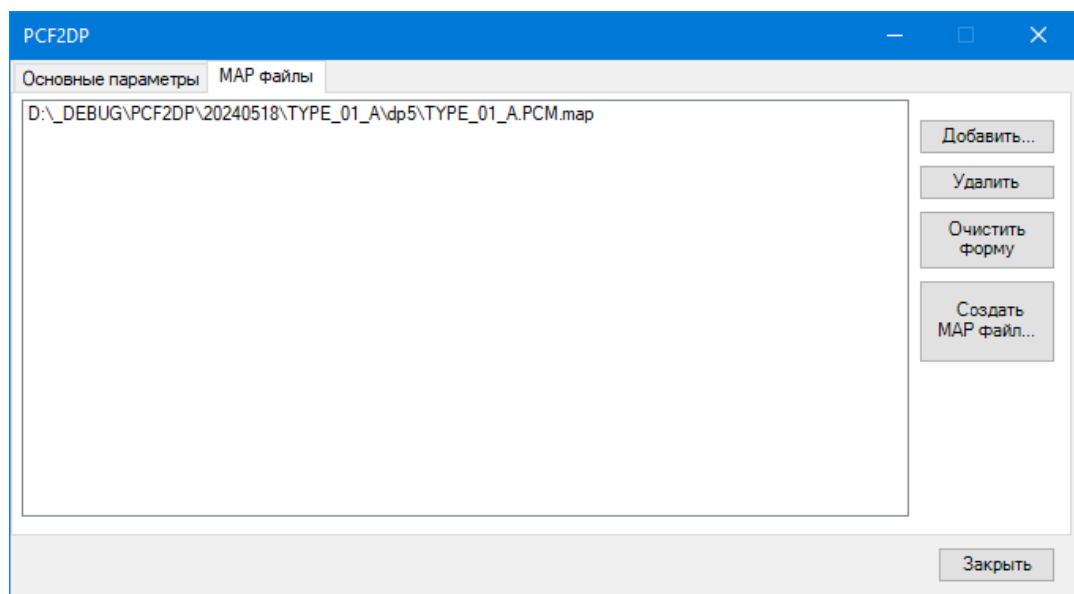


Рисунок 3. Диалоговое окно PCF2dP, вкладка «МАР файлы»

Вкладка «МАР файлы» служит для создания и подключения файлов соответствия ключей, формируемых из PCF файлов, и команд dPIPE. МАР файлы представляют собой проиндексированные базы, создающиеся на основе [PCM файлов](#). Вместе с программой поставляются несколько готовых МАР файлов. Они располагаются в папке "CATALOGS" в папке установки программы: ...dPIPE 5.XX\Utils\PCF2DP\CATALOGS", откуда их можно подключать к текущему проекту. РСМ файлы (Piping Component Map) - это текстовые ASCII файлы, представляющие собой спецификации для установки соответствия между записями в РСФ файлах и описанием соответствующих команд в dPIPE. Для создания МАР файлов служит кнопка «Создать МАР файл». В Приложении "[Ключи для каталогов и баз данных](#)" приведены ключи, соответствующие этим файлам.

Запуск программы осуществляется при нажатии на кнопку «PCF2dP», а при нажатии на кнопку «dP5» сгенерированный файл с расчетной моделью открывается в основном окне dPIPE.

На [рисунке 4](#) представлена блок-схема работы PCF2dP: предполагается, что предварительно в рамках работы над конкретным проектом подготавливаются спецификации (PCM файлы), устанавливающие соответствие между записями в РСФ файлах и описанием соответствующих директив в dPIPE. Модуль SPEC2MAP превращает набор этих спецификаций в индексированные базы («МАР» файлы), которые используются непосредственно PCF2dP. Такая структура позволяет накапливать и дорабатывать «базы данных» из разных проектов и налету дополнять спецификации.

При работе транслятора PCF2dP на вход подаются как РСФ файлы, так и набор МАР файлов. В результате формируется dP5 файл, который записывается в папку, указанную в поле «Файл dP5»

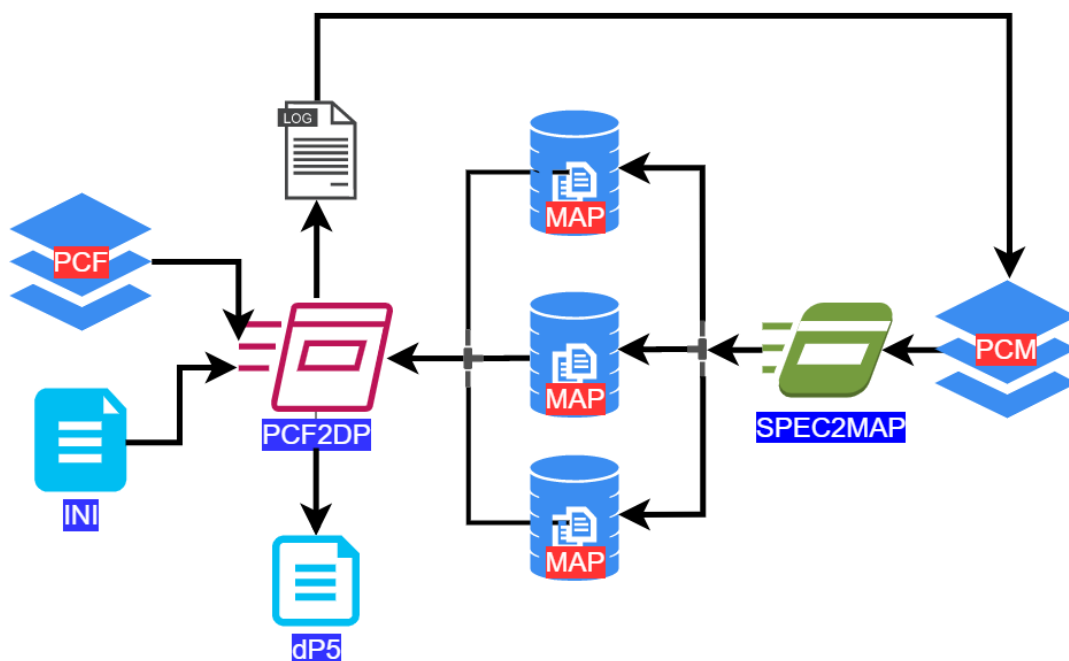


Рисунок 4. Блок – схема работы PCF2dP



## 4 Файл настроек работы программы (INI файл)

INI файл состоит из следующих секций:

- [\[SETTINGS\]](#) - общие настройки, используемые при конвертации: в этой секции задаются контрольные параметры, с помощью которых можно включать/выключать маппинг и вывод комментариев, управлять подробностью вывода LOG-файла и т.д.;
- [\[COMPONENTS\]](#) - в этой секции задаются ссылки на атрибуты компонентов для различных параметров транслятора;
- [\[MATERIALS\]](#) - альтернативное задание ссылок на атрибуты секции MATERIALS PCF файла для параметров [DESCRIPTION](#) и [MATERIAL](#)
- [\[COMMENTS\]](#) - секция для определения шаблонов, по которым формируются комментарии для различных компонентов трубопровода
- [\[MAPPING\]](#) - секция для определения параметров, используемых в процедуре [маппинга](#) (шаблоны ключей, тар-файлы и т.п.)

Внутри INI файла знаки точка с запятой («;») или «#» используются как символы комментария: вся информация, находящаяся после этих символов до конца строки, программой игнорируется.

Аналогично символ «/» в начале строки ограничивает данные в INI файле: вся информация, следующая за этим символом, программой игнорируется.

### Секция [SETTINGS]

Параметры секции «SETTINGS».

Параметр	Описание
MAPPING	<p><b>Режим маппинга.</b></p> <p><u>Возможные значения:</u></p> <p>MAPPING = 0 - простой маппинг по умолчанию                      MAPPING = 1 - расширенный маппинг</p>
COMMENT	<p><b>Вывод комментариев к командам фр5.</b></p> <p><u>Возможные значения:</u></p> <p>COMMENT = 0 - вывод без комментариев                      COMMENT = 1 - вывод комментариев в соответствии с секцией <a href="#">[COMMENTS]</a></p>
LOG_LEVEL	<p><b>Уровень детализации LOG-файла.</b></p> <p><u>Возможные значения:</u></p> <p>LOG_LEVEL = 0 - только самые необходимые сообщения</p>

Параметр	Описание
	LOG_LEVEL = 1 LOG_LEVEL = 2 LOG_LEVEL = 3 - самый полный вариант для отладки
USE_DTM	<p><b>Активация режима вывода диаметра, толщины стенки и материала для "неопределенных" деталей трубопровода.</b></p> <p>Данный режим работает только совместно с расширенным режимом маппинга (MAPPING=1). Информация о материале, диаметре и толщине стенки берется из параметров <a href="#">USER1</a>, <a href="#">USER2</a> и <a href="#">USER3</a>. Если данный режим не активирован или в PCF отсутствует необходимая информация, то в качестве диаметра, толщины и материала принимаются номинальный диаметр, толщина 1 мм и неопределенный материал 'M00'.</p> <p><u>Возможные значения:</u></p> <p>USE_DTM = 0 - режим не используется            USE_DTM = 1 - использовать информацию о диаметре, толщине стенки и материале для всех элементов            USE_DTM = 2 - то же, что и USE_DTM = 1, но информация о материале используется только для прямых труб</p> <p><b>Важно!</b></p> <p><i>В соответствии с форматом <a href="#">АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ</a> в параметрах USER2 и USER3 задаются наружный диаметр и толщина стенки присоединенных труб, а не самой детали. Кроме того, в режиме USE_DTM в др5 не выводятся команды для тройников и штуцерных соединений. Полученные после конвертации в этом режиме модели требуют тщательного контроля и последующего редактирования. Для удобства поиска неопределенных сечений к имени сечения добавляется префикс 'X':</i></p> <p>PIPE 'X325x16M01' OD=325 T=16 W=0 MAT='M01'</p>
LINETAG	<p><b>Варианты использования параметра NAME в файле др5.</b></p> <p><u>Возможные значения:</u></p> <p>LINETAG=0 - параметр NAME используется для визуализации несвязанных участков трубопровода            LINETAG=1 - параметр NAME используется для визуализации параметра PIPELINE (обозначение трубопровода по P&amp;ID)</p>
R_OFF	<p><b>Точность для «связывания» компонентов в PCF между собой.</b></p> <p>Компоненты считаются связанными, если координаты их концевых точек совпадают с заданной точностью.</p> <p><u>Возможные значения:</u></p> <p>R_OFF = 0 (точность 1 мм)            R_OFF = 1 (точность 0.1 мм) - <i>значение по умолчанию</i>            R_OFF = 2 (точность 0.01 мм)</p>
S_TOL	<p><b>Допуск в мм для привязки опор и штуцеров (OLET) к компонентам трубопровода.</b></p> <p>Если расстояние до осевой линии компонента меньше или равно S_TOL, то на осевой линии в точке проекции создается дополнительный узел, к которому привязывается опора или штуцер.</p> <p><i>Значение по умолчанию: S_TOL = 0.1</i></p>

Параметр	Описание
H_TOL	<p><b>Допуск в мм, используется в процедуре "сглаживания"</b></p> <p>Если расстояние от точки до прямой, определяющей текущее направление, меньше или равно H_TOL, то в качестве координат точки используются координаты проекции этой точки на прямую.</p> <p><i>Значение по умолчанию: H_TOL = 2</i></p>
L_TOL	<p><b>Допуск в мм, используется в процедуре "очистки"</b></p> <p>Если длина элемента получается меньше L_TOL, то элемент удаляется, а его узлы сливаются в одну точку.</p> <p><i>Значение по умолчанию: L_TOL = 1.5</i></p>

## Секция [COMPONENTS]

Параметры секции «COMPONENTS».

Параметр	Описание
DESCRIPTION	<p><b>Атрибут с описанием детали трубопровода</b></p> <p>Параметр DESCRIPTION может ссылаться либо на атрибут компонента, либо на атрибут в секции MATERIALS в конце файла PCF. В последнем случае параметр DESCRIPTION в разделе [COMPONENTS] должен оставаться неопределенным.</p>
MATERIAL	<p><b>Атрибут с материалом детали трубопровода</b></p> <p>Параметр MATERIAL может ссылаться либо на атрибут компонента, либо на атрибут в секции MATERIALS в конце файла PCF. В последнем случае параметр MATERIAL в разделе [COMPONENTS] должен оставаться неопределенным.</p>
PIPELINE	<b>Атрибут с обозначением трубопровода по P&amp;ID</b>
SUP_KKS	<b>Атрибут с идентификационным обозначением (KKS) опоры</b>
VALV_KKS	<b>Атрибут с идентификационным обозначением (KKS) арматуры</b>
WEIGHT	<p><b>Атрибут с весом компонента</b></p> <p>Параметр WEIGHT используется только для компонентов CAP, FLANGE, INSTRUMENT, MISC-COMPONENT и VALVE. Если параметр WEIGHT не определен, вес принимается равным нулю.</p> <p>Вес компонента используется в качестве значения параметра W в соответствующих командах dp5 (V/RX/RP). Для компонентов с нулевой длиной используется команда сосредоточенного веса CW.</p>
BEND_RAD	<p><b>Атрибут с радиусом отвода</b></p> <p>Параметр BEND_RAD используется только для "неопределенных" отводов (не найденных в каталоге). Если параметр BEND_RAD не определен, то в качестве радиуса используется номинальный диаметр отвода. К имени "неопределенных" отводов добавляется суффикс 'X' (BEND 'R150X').</p>
BEND_TAN	<b>Атрибут с признаком наличия у отвода прямых участков</b>

	Используется только для конвертации PCF в формате АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ.
USER0	<b>Дополнительные атрибуты</b>  Ссылки на дополнительные атрибуты, значения которых могут быть использованы в шаблонах для формирования ключей и комментариев. Имена параметров и атрибутов, необходимых для PCF в формате АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ, приведены в Приложении " <a href="#">PCF в формате АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ</a> ".
USER1	
USER2	
USER3	
USER4	
USER5	
USER6	
USER7	
USER8	
USER9	

**Пример определения параметров секции [COMPONENTS]:**

Файл PCF:

```

ELBOW
COMPONENT-IDENTIFIER 38
END-POINT 19450.000 -90850.000 -4800.000 300 BW
END-POINT 19450.000 -90400.000 -4350.000 300 BW
CENTRE-POINT 19450.000 -90400.000 -4800.000
SKEY ELBW
...
ITEM-DESCRIPTION 35 OCT/OST 24.125.34-89 Отвод/Bend 90°-325x19-300x840-1847-R
450
COMPONENT-ATTRIBUTE10 SH1: 19.0mm SH2: 19.0mm SH3:
COMPONENT-ATTRIBUTE2 CP1: 0.3250 CP2: 0.3250 CP3:
COMPONENT-ATTRIBUTE3 450
COMPONENT-ATTRIBUTE6 20 ТУ 14-3Р-55-2001
COMPONENT-ATTRIBUTE41 10LCS64BR002
COMPONENT-ATTRIBUTE44 True
COMPONENT-ATTRIBUTE69 OCT 24.125.34-89
COMPONENT-ATTRIBUTE75 C
COMPONENT-ATTRIBUTE76 35
...

VALVE
COMPONENT-IDENTIFIER 50
END-POINT 21600.000 -91900.000 -4800.000 300 BW
END-POINT 22150.000 -91900.000 -4800.000 300 BW
CENTRE-POINT 21875.000 -91900.000 -4800.000
SKEY CB**
...
ITEM-DESCRIPTION 10LCS64AA601
COMPONENT-ATTRIBUTE10 SH1: 19.0mm SH2: 19.0mm SH3:
COMPONENT-ATTRIBUTE2 CP1: 0.3250 CP2: 0.3250 CP3:
COMPONENT-ATTRIBUTE6 Сборный
COMPONENT-ATTRIBUTE41 10LCS64BR002
COMPONENT-ATTRIBUTE69 ТУ 6981-254-08847871-07
COMPONENT-ATTRIBUTE75 C
WEIGHT 445.000
...

```

```
SUPPORT
CO-ORDS 23757.697 -94350.000 -5296.500 25
SUPPORT-DIRECTION DOWN
SKEY 01HG
...
ITEM-DESCRIPTION 10LCS64BQ020 Опора неподвижная
SUPPORT-TYPE Опора неподвижная
NAME 10LCS64BQ020
...
```

**Файл INI:**

```
[COMPONENTS]

DESCRIPTION = ITEM-DESCRIPTION
MATERIAL = COMPONENT-ATTRIBUTE6

PIPELINE = COMPONENT-ATTRIBUTE41

VALV_KKS = ITEM-DESCRIPTION
SUPP_KKS = NAME

WEIGHT = WEIGHT

BEND_RAD = COMPONENT-ATTRIBUTE3
BEND_TAN = COMPONENT-ATTRIBUTE44

USER0 = COMPONENT-ATTRIBUTE69 ; Стандарт
USER1 = COMPONENT-ATTRIBUTE6 ; Материал
USER2 = COMPONENT-ATTRIBUTE2 ; Наружный диаметр
USER3 = COMPONENT-ATTRIBUTE10 ; Толщина стенки
USER4 = COMPONENT-ATTRIBUTE76 ; Исполнение
USER5 = COMPONENT-ATTRIBUTE75 ; Группа трубопровода
USER7 = SUPPORT-TYPE ; Тип опоры
```

**Секция [MATERIALS]**

Параметры секции «MATERIALS».

Параметр	Описание
MODE	<p><b>Способ связи компонента с его записью в секции MATERIALS</b></p> <p><u>Возможные значения:</u></p> <p>MODE = 1 - через атрибут MATERIAL-IDENTIFIER                      MODE = 2 - через атрибут ITEM-CODE</p>
DESCRIPTION	<b>Атрибут с описанием детали трубопровода</b>
MATERIAL	<b>Атрибут с материалом детали трубопровода</b>

*Пример определения параметров секции [MATERIALS]*

Значение параметра MODE зависит от того, каким способом в PCF осуществляется связь компонента с его записью в секции MATERIALS.

### 1) Через атрибут MATERIAL-IDENTIFIER

Файл PCF:

```
ELBOW
COMPONENT-IDENTIFIER 40
END-POINT -19249.834 14868.906 14040.594 20 BW
END-POINT -19016.524 14986.594 14040.595 20 BW
CENTRE-POINT -19108.805 14879.430 14040.595
SKEY ELBW
MATERIAL-IDENTIFIER 12
...

MATERIALS
MATERIAL-IDENTIFIER 12
ITEM-CODE ND45R_OSTUNA661Y040WURAFBXXZZZ
DESCRIPTION OCT/OST 34-42-661-84 Отвод/Bend B 45° 25x2-100x100-279-4.0
MaterialMaterialGrade 20 TY/TU 14-3-190-2004
...
```

В этом случае MODE = 1, и секцию MATERIALS в ini-файле можно записать в виде:

Файл INI:

```
[MATERIALS]

MODE = 1

DESCRIPTION = DESCRIPTION
MATERIAL = MaterialMaterialGrade
```

### 2) Через атрибут ITEM-CODE

Файл PCF:

```
ELBOW
COMPONENT-IDENTIFIER 168
END-POINT 28475.000 -101350.000 25456.000 150 BW
END-POINT 28475.000 -101700.000 25106.000 150 BW
CENTRE-POINT 28475.000 -101700.000 25456.000
SKEY ELBW
ITEM-CODE 106.619+10165+
...

MATERIALS
ITEM-CODE 106.619+10165+
DESCRIPTION 20 OCT/OST 24.125.34-89 Отвод/Bend 90°-159x13-1045x490-2085-R 350
MATERIAL-USER0 20 TY/TU 14-3P-55-2001
...
```

В этом случае MODE = 2, и секцию MATERIALS в ini-файле можно записать в виде:

Файл INI:

```
[MATERIALS]
```

```
MODE = 2

DESCRIPTION = DESCRIPTION
MATERIAL = MATERIAL-USER0
```

## Секция [COMMENTS]

Параметры секции «COMMENTS».

Параметр	Описание
PIPE	шаблон для прямой трубы
BEND	шаблон для колена/отвода
REDU	шаблон для перехода
OLET	шаблон для штуцера
TEE	шаблон для тройника
YTEE	шаблон для Y-образного тройника
CAP	шаблон для доньшка
FLAN	шаблон для фланца
GASK	шаблон для прокладки
VALV	шаблон для задвижки/арматуры/клапана
MISC	шаблон для произвольной детали
INST	шаблон для инструмента
WELD	шаблон для сварного шва
SUPP	шаблон для опоры
PB_X	альтернативный шаблон для отвода типа SKEY PB (pulled bend)
EXCL	шаблон для компонентов, исключенных из спецификации (с атрибутом EXCLUDE)
<p>Примечания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В шаблон комментария можно включать значения следующих параметров: <ul style="list-style-type: none"> <li><i>%D - DESCRIPTION</i></li> <li><i>%M - MATERIAL</i></li> <li><i>%L - PIPELINE</i></li> <li><i>%0 - USER0</i></li> <li><i>%1 - USER1</i></li> <li>...</li> <li><i>%9 - USER9</i></li> </ul> </li> </ul>	

➤ Если шаблон для какого-нибудь компонента не определен, то комментарий для него не выводится.

### Пример определения параметров секции [COMMENTS]:

Файл INI:

```
[COMMENTS]

PIPE = "%D %M"
BEND = "%D %M"
REDU = "%D %M"
OLET = "%D %M"
TEE = "%D %M"
YTEE = "%D %M"

CAP = "%D"
FLAN = "%D"
GASK = "%D"
VALV = "%D"
MISC = "%D"
INST = "%D"
WELD = "%D"

SUPP = "%7"

PB_X = "PB_%D %M"
EXCL = "Exclude: %0 - прямой участок отвода"
```

### Секция [MAPPING]

Параметры секции «MAPPING».

Параметр	Описание
Параметры, используемые в режиме простого маппинга ( <a href="#">MAPPING = 0</a> ). В режиме расширенного маппинга (MAPPING = 1) используются как шаблоны по умолчанию.	
PIPE	шаблон ключа для труб
BEND	шаблон ключа для отводов
REDU	шаблон ключа для переходов
OLET	шаблон ключа для штуцеров
TEE	шаблон ключа для тройников
PB_X	альтернативный шаблон ключа для отводов типа SKEY PB (pulled bend)
В шаблон ключа в режиме MAPPING=0 можно включать значения следующих параметров:	



%D - DESCRIPTION %M - MATERIAL %L - PIPELINE %0 - USER0 %1 - USER1 ... %9 - USER9	
Параметры, используемые в режиме расширенного маппинга ( <a href="#">MAPPING = 1</a> ). Не используются в режиме простого маппинга (MAPPING = 0).	
STD_TMP	текстовый map-файл с шаблонами ключей для используемых в каталогах стандартов. <b>В шаблон ключа в режиме MAPPING=1 можно включать только значения параметров USER0 - USER9</b>
MAP0 – MAP9	текстовые map-файлы с алиасами значений параметров USER0 - USER9
<p><b>Примечание.</b> Если отвод с прямыми участками моделируется в PCF компонентом pulled bend и в качестве стандарта для него указан стандарт для прямых труб, то после поиска в каталоге вместо команды BEND будет найдена команда PIPE, и отвод останется неопределенным. Для таких случаев в трансляторе предусмотрена возможность добавить к полученному ключу префикс 'PB: '. Для активации этой возможности надо присвоить параметру PB_X шаблон, отличный от остальных шаблонов.</p>	
Параметры, которые можно использовать в любом режиме маппинга (MAPPING = 0 или 1).	
KEY_MAP	текстовый map-файл с алиасами ключей деталей трубопровода
MAT_DBS	<a href="#">map-файл</a> базы данных материалов.  <b>Если в INI файле отсутствует ссылка на этот файл, данные для материалов в dr5 файл вводятся условные!!!</b>
SUPP	шаблон ключа для опор и подвесок
SUP_MAP	текстовый map-файл опор и подвесок

**Пример определения параметров секции [MAPPING] для режима MAPPING = 0:**

Файл INI:

```
[MAPPING]

PIPE = "%D:%M"
BEND = "%D:%M"
REDU = "%D:%M"
OLET = "%D:%M"
TEE = "%D:%M"
PB_X = "PB_%D:%M"
```

```
KEY_MAP = 'KEY_MAP.TXT'

MAT_DBS = 'MAT_DBS.MAP'

SUPP = "%7"
SUP_MAP = 'SUP_MAP.TXT'
```

### Пример для режима *MAPPING = 1*:

#### Файл INI:

```
[MAPPING]

STD_TMP = 'STD_TMP.TXT'

MAP0 = 'STD_MAP.TXT' ; алиасы имен стандартов
MAP1 = 'MAT_MAP.TXT' ; алиасы имен материалов
MAP5 = 'GRP_MAP.TXT' ; алиасы имен групп трубопроводов

KEY_MAP = 'KEY_MAP.TXT'

MAT_DBS = 'MAT_DBS.MAP'

SUPP = "%7"
SUP_MAP = 'SUP_MAP.TXT'
```

## 5 Описание и примеры вспомогательных файлов

Ссылки на вспомогательные файлы содержатся в различных параметрах INI файлов. Если файлы находятся в той же папке, что и INI файл, то достаточно в ссылке указать имя этого файла. В противном случае требуется указание полного пути файла.

<a href="#">STD_TMP = 'STD_TMP.TXT'</a>	- файл с шаблонами ключей для используемых в каталогах стандартов
<a href="#">MAP0 = 'STD_MAP.TXT'</a>	- файл с алиасами имен стандартов
<a href="#">MAP1 = 'MAT_MAP.TXT'</a>	- файл с алиасами имен материалов
<a href="#">MAP5 = 'GRP_MAP.TXT'</a>	- файл с алиасами групп трубопроводов
<a href="#">KEY_MAP = 'KEY_MAP.TXT'</a>	- файл с дополнительным маппингом ключей
<a href="#">SUP_MAP = 'SUP_MAP.TXT'</a>	- файл, с маппингом для разных типов опор

### Файл STD\_TMP

```
!*****
! Стандарты на детали трубопроводов. Шаблоны ключей.
!
! %0 - стандарт
! %1 - материал
! %2 - наружный диаметр присоединенной трубы
! %3 - толщина стенки присоединенной трубы
! %4 - исполнение
! %5 - группа трубопровода
```

```
!
!   Версия 250915
!
!*****
!*****
!   Детали и сборочные единицы из сталей аустенитного класса
!   для трубопроводов АЭС Dn=14-325 мм
!   ОСТ 24.125.01-89 - ОСТ 24.125.26-89
!*****
ОСТ 24.125.01-89 ! Трубы бесшовные
Труба %0 %2.1x%3.1:%1

ОСТ 24.125.03-89 ! Отводы гнутые Ду менее 100 мм
ОСТ 24.125.04-89 ! Отводы гнутые
ОСТ 24.125.05-89 ! Отводы крутоизогнутые Ду менее 100 мм
ОСТ 24.125.06-89 ! Отводы крутоизогнутые
Отвод %4 %0:%1

ОСТ 24.125.07-89 ! Колена штампованные
Колено %4 %0:%1

ОСТ 24.125.08-89 ! Переходы точеные
ОСТ 24.125.09-89 ! Переходы штампованные
Переход %4 %0:%1

ОСТ 24.125.11-89 ! Штуцеры Ду менее 50 мм
ОСТ 24.125.12-89 ! Штуцеры
Штуцер %4 %0:%1

ОСТ 24.125.13-89 ! Тройники равнопроходные кованные
ОСТ 24.125.14-89 ! Тройники переходные кованные
ОСТ 24.125.15-89 ! Тройники штампованные равнопроходные
ОСТ 24.125.16-89 ! Тройники штампованные переходные
ОСТ 24.125.17-89 ! Тройники штампованные равнопроходные с вытянутой горловиной
ОСТ 24.125.18-89 ! Тройники штампованные переходные с вытянутой горловиной
ОСТ 24.125.19-89 ! Тройники переходные с вытянутой горловиной
Тройник %4 %0:%1

!*****
!   Детали и сборочные единицы из сталей перлитного класса
!   для трубопроводов АЭС Dn=16-720 мм
!   ОСТ 24.125.30-89 - ОСТ 24.125.57-89
!*****
ОСТ 24.125.30-89 ! Трубы бесшовные
Труба %0 %2.1x%3.1:%1

ОСТ 24.125.32-89 ! Отводы гнутые Ду менее 100 мм
ОСТ 24.125.33-89 ! Отводы гнутые
ОСТ 24.125.34-89 ! Отводы крутоизогнутые
Отвод %4 %0:%1

ОСТ 24.125.35-89 ! Колена штампосварные
ОСТ 24.125.36-89 ! Колена штампосварные
Колено %4 %0:%1

ОСТ 24.125.37-89 ! Переходы точеные
ОСТ 24.125.38-89 ! Переходы
ОСТ 24.125.39-89 ! Переходы штампованные
Переход %4 %0:%1
```

```

ОСТ 24.125.41-89 ! Штуцеры Ду менее 50 мм
ОСТ 24.125.42-89 ! Штуцеры
    Штуцер %4 %0:%1

ОСТ 24.125.45-89 ! Тройники штампованные равнопроходные и переходные
ОСТ 24.125.46-89 ! Тройники с вытянутой горловиной с обжатием равнопроходные и
переходные
ОСТ 24.125.47-89 ! Тройники штампованные равнопроходные с обжатием
ОСТ 24.125.48-89 ! Тройники штампованные с вытянутой горловиной равнопроходные
ОСТ 24.125.49-89 ! Тройники с вытянутой горловиной с обжатием равнопроходные и
переходные
ОСТ 24.125.50-89 ! Тройники с вытянутой горловиной переходные
    Тройник %4 %0:%1

ОСТ 24.125.51-89 ! Ответвления вытянутой горловиной
    Ответвление %4 %0:%1

!*****
!           Детали и элементы трубопроводов атомных станций
! из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см2)
!           СТО 95 111-2013
!*****

СТО 79814898 109-2012 ! Трубы и прокат
    Труба %5 %0 %2.1x%3.1:%1

СТО 79814898 111-2009 ! Колена крутоизогнутые
СТО 79814898 112-2009 ! Колена секторные
    Отвод %5 %4 %0:%1

СТО 79814898 113-2009 ! Колена гнутые
СТО 79814898 114-2009 ! Трубы крутоизогнутые
    Отвод %5 %0 %2.1x%3.1:%1

СТО 79814898 115-2009 ! Переходы бесшовные
СТО 79814898 116-2009 ! Переходы точеные
СТО 79814898 117-2009 ! Переходы сварные листовые
    Переход %5 %4 %0:%1

СТО 79814898 122-2009 ! Штуцеры
СТО 79814898 123-2009 ! Штуцеры для ответвлений
    Штуцер %5 %4 %0:%1

СТО 79814898 120-2009 ! Тройники равнопроходные сверленные
СТО 79814898 121-2009 ! Тройники переходные с усиленным штуцером
СТО 79814898 124-2009 ! Тройники сварные равнопроходные
СТО 79814898 125-2009 ! Тройники сварные переходные
СТО 79814898 126-2009 ! Тройники сварные равнопроходные с накладкой
СТО 79814898 127-2009 ! Тройники сварные переходные с накладкой
    Тройник %5 %4 %0:%1

```

## Файл STD\_MAP

```

!*****
! АЛИАСЫ ИМЕН СТАНДАРТОВ
!*****

По типу ОСТ 24.125.04-89
    ОСТ 24.125.04-89 ! Отводы гнутые

По типу ОСТ 24.125.06-89
    ОСТ 24.125.06-89 ! Отводы крутоизогнутые

```

```
По типу ОСТ 24.125.11-89
  ОСТ 24.125.11-89 ! Штуцеры Ду менее 50 мм

По типу ОСТ 34-42-661-84
  ОСТ 34-42-661-84
```

## Файл MAT\_MAP

```
!*****
! АЛИАСЫ ИМЕН МАТЕРИАЛОВ
!*****

08X18H10T ГОСТ 9941-81
08X18H10T ГОСТ 5949-2018
08X18H10T Сборный
  08X18H10T
```

## Файл GRP\_MAP

```
!*****
! АЛИАСЫ ГРУПП ТРУБОПРОВОДОВ
!*****

В
VB
BV
BV
BIV
  В
! Замена кириллической буквы С на латинскую "C":
С
  С
```

## Файл KEY\_MAP

```
ОСТ/OST 34-42-658-84 Труба/Pipe 25x2:20 ТУ/TU 14-3-190-2004
  Труба 25x2 ОСТ 34-42-658-84:20

ОСТ/OST 34-42-658-84 Труба/Pipe 89x3.5:20 ТУ/TU 14-3-190-2004
  Труба 89x3.5 ОСТ 34-42-658-84:20

ОСТ/OST 34-42-661-84 Отвод/Bend В 15° 25x2-100x100-226-4.0:20 ТУ/TU 14-3-190-2004
ОСТ/OST 34-42-661-84 Отвод/Bend В 30° 25x2-100x100-252-4.0:20 ТУ/TU 14-3-190-2004
ОСТ/OST 34-42-661-84 Отвод/Bend В 45° 25x2-100x100-279-4.0:20 ТУ/TU 14-3-190-2004
ОСТ/OST 34-42-661-84 Отвод/Bend В 90° 25x2-100x100-357-4.0:20 ТУ/TU 14-3-190-2004
ОСТ/OST 34-42-661-84 Отвод/Bend В 90° 25x2-150x100-407-4.0:20 ТУ/TU 14-3-190-2004
  Отвод В 25x2 ОСТ 34-42-661-84:20

06 ОСТ/OST 34-42-664-84 Переход/Reducer 25x20-4.0:20-6-Т ГОСТ/GOST 1050-2013
  Переход 06 ОСТ 34-42-664-84:20

09 ОСТ/OST 34-42-664-84 Переход/Reducer 32x20-4.0:20-6-Т ГОСТ/GOST 1050-2013
  Переход 09 ОСТ 34-42-664-84:20

ОСТ/OST 34 10.700-97 Переход ЭВ/Reducer ЕВ 57x3-38x2:20 ТУ/TU 14-3-190-2004
  Переход 57x3-38x2 ОСТ 34 10.700-97:20

ОСТ/OST 34 10.700-97 Переход ЭВ/Reducer ЕВ 89x3.5-57x3:20 ТУ/TU 14-3-190-2004
  Переход 89x3.5-57x3 ОСТ 34 10.700-97:20

03 ОСТ/OST 24.125.57-89 Вобышка/Boss M27x2:20 ГОСТ/GOST 1050-2013
```

```
Бобышка 03 ОСТ 24.125.57-89:20

02 ОСТ/OST 34-42-674-84 Тройник переходный/Reducing tee B-20x10-PN 40-
IIIc:Сборный/Assembled
Тройник 02 ОСТ 34-42-674-84:20

03 ОСТ/OST 34-42-674-84 Тройник переходный/Reducing tee B-20x15-PN 40-
IIIc:Сборный/Assembled
Тройник 03 ОСТ 34-42-674-84:20

03 ОСТ/OST 34-42-673-84 Тройник равнопроходный/Equal tee 20-4.0:20 ГОСТ/GOST 1050-
2013
Тройник 03 ОСТ 34-42-673-84:20
```

## Файл SUP\_MAP

```
Подвеска пружинная
SPR nc=2 len=1000
Подвеска пружинная с 1 тягой
SPR nc=1 len=1000
Подвеска пружинная с 2 тягами
SPR nc=2 len=1000

Опора пружинная
SPR nc=-1

Подвеска жесткая
ROD nc=2 len=1000
Подвеска жесткая с 1 тягой
ROD nc=1 len=1000
Подвеска жесткая с 2 тягами
ROD nc=2 len=1000

Опора скользящая
STZ- mu=0.3

Опора скользящая направляющая
STG- mu=0.3
Опора скользящая направляющая по оси Z
STG mu=0.3

Опора направляющая
STG mu=0.3

Опора неподвижная
SUP

Жесткая распорка по оси X
STRT dc='X' len=1000
Жесткая распорка по оси Y
STRT dc='Y' len=1000
Жесткая распорка по оси Z
STRT dc='Z' len=1000
Жесткая распорка по локальной оси A
STRT dirl='A' len=1000
Жесткая распорка по локальной оси H
STRT dirl='H' len=1000
```

```
Жесткая распорка по локальной оси N
```

```
  STRT dirl='N' len=1000
```

```
Демпфер
```

```
  DMP type='VED'
```

```
Стоп-опора по оси X
```

```
  STS dc='X'
```

```
Стоп-опора по оси Y
```

```
  STS dc='Y'
```

```
Стоп-опора по оси Z
```

```
  STS dc='Z'
```

```
Стоп-опора по локальной оси A
```

```
  STS dc='A'
```

```
Стоп-опора по локальной оси H
```

```
  STS dc='H'
```

```
Стоп-опора по локальной оси N
```

```
  STS dc='N'
```

## 6 Примеры формирования ключей для маппинга

### MAPPING = 0

Рассмотрим пример, когда имеется каталог со следующими деталями:

```
'89x3.5-0401'
```

```
  PIPE '89x3.5-0401' OD=89 T=3.5 W=0.0738 C=-15 MAT='ST20'
```

```
Отвод В 25x2 ОСТ 34-42-661-84:20
```

```
  '25x2-0401' &BEND 'R100' R=100 OVAL=8 SMIN=1.5 CROS='25x2-0401'
```

```
Переход 57x3-38x2 ОСТ 34-10-700-97:20
```

```
  '57x3-0401' &REDU '38x2-0401'
```

```
Тройник 03 ОСТ 34-42-674-84:20
```

```
  '25x2-0401' &TEE 'UFT' BID='18x2-0401' DR=25 TR=2 DB=22 TB=4.0 TW=11 L=130 H=105  
MAT='ST20'
```

Задача: сформировать из атрибутов PCF ключи

```
Труба 89x3.5 ОСТ 34-42-658-84:20
```

```
Отвод В 25x2 ОСТ 34-42-661-84:20
```

```
Переход 57x3-38x2 ОСТ 34-10-700-97:20
```

```
Тройник 03 ОСТ 34-42-674-84:20
```

При простом маппинге для формирования ключей будут использоваться параметры [DESCRIPTION](#) (описание компонента) и [MATERIAL](#) (материал компонента).

Шаблоны для ключей для каждого элемента определяются в INI-файле в секции [\[MAPPING\]](#).

```
[MAPPING]
```

```
PIPE = "%D:%M"
```

```
BEND = "%D:%M"
```

```
REDU = "%D:%M"
```

```
OLET = "%D:%M"  
TEE = "%D:%M"  
  
PB X = "PB %D:%M"
```

В данном примере атрибуты с описанием и материалом компонента находятся в секции MATERIALS в конце PCF, поэтому в INI-файле ссылки на них присваиваются параметрам [DESCRIPTION](#) и [MATERIAL](#) в секции [\[MATERIALS\]](#).

```
[MATERIALS]  
  
MODE = 1  
  
DESCRIPTION = DESCRIPTION  
MATERIAL = MaterialMaterialGrade
```

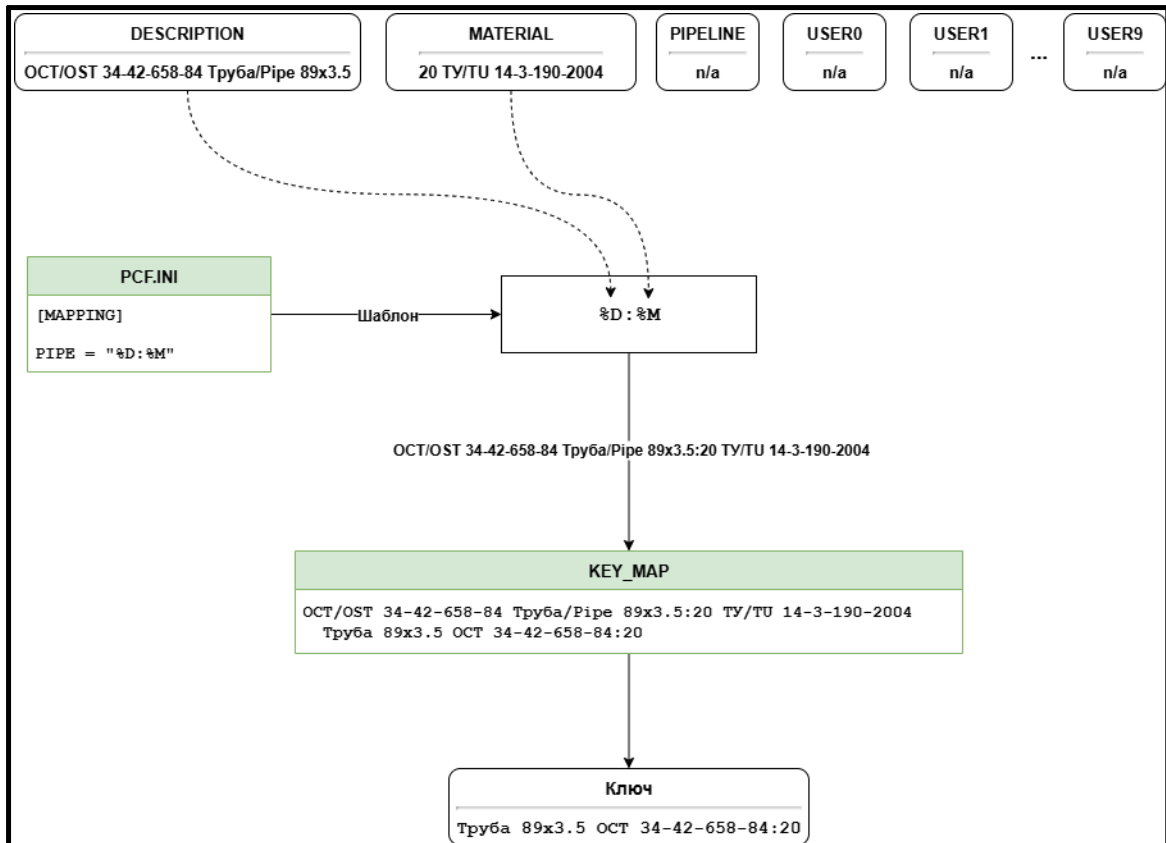
Ниже приводятся примеры формирования ключей для различных элементов трубопровода:

### *Труба:*

#### Фрагмент PCF:

```
PIPE  
  
    END-POINT -20224.051  13890.811  14066.095  80  
    END-POINT -20289.184  13815.172  14066.094  80  
  
    MATERIAL-IDENTIFIER 17  
  
MATERIALS  
  
MATERIAL-IDENTIFIER 17  
  
    DESCRIPTION OCT/OST 34-42-658-84 Труба/Pipe 89x3.5  
    MaterialMaterialGrade 20 ТУ/TU 14-3-190-2004
```





Блок – схема формирования ключа для элемента PIPE

**Примечание:**

➤ Полученный по шаблону ключ преобразуется в ключ каталога с помощью дополнительного файла маппинга, определенного в параметре KEY\_MAP (ОСТ/ОСТ 34-42-658-84 Труба/Pipe 89x3.5:20 ТУ/TU 14-3-190-2004 → Труба 89x3.5 ОСТ 34-42-658-84:20).

**Отвод:**

**Фрагмент PCF:**

```

ELBOW

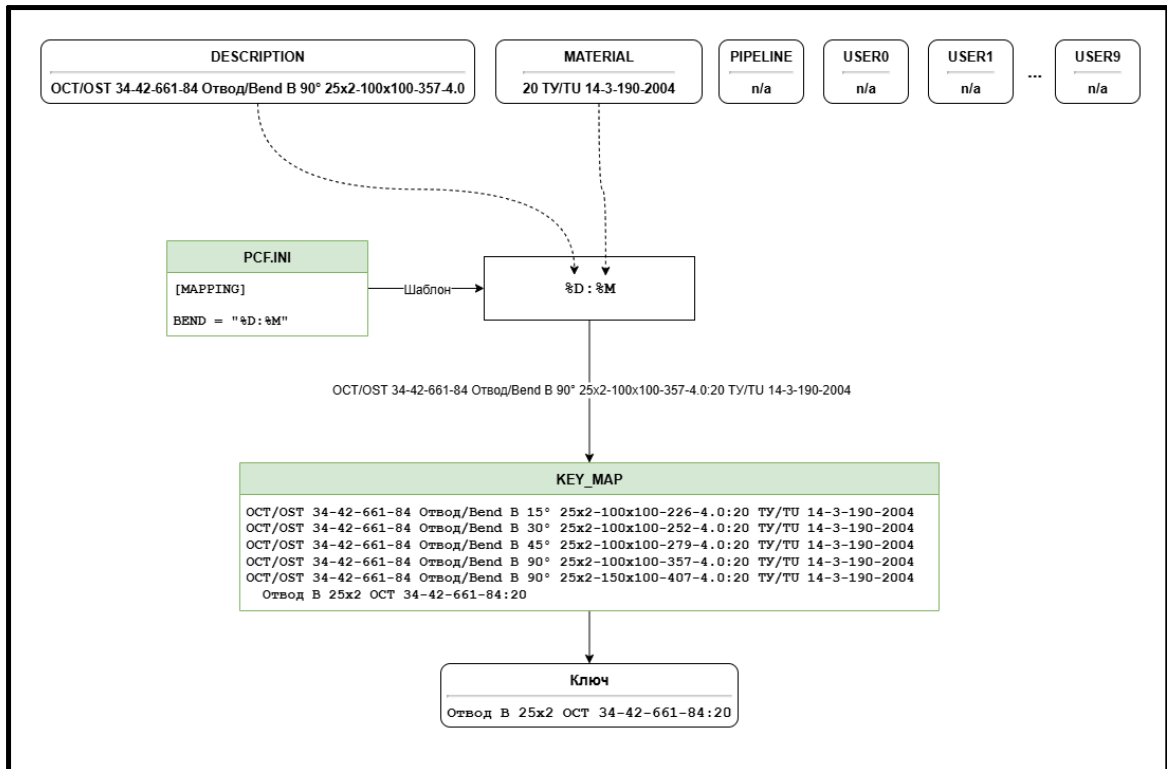
  END-POINT      -19316.232  15794.299  10050.367  20  BW
  END-POINT      -19345.523  16071.080  10000.000  20  BW
  CENTRE-POINT  -19192.086  15942.795  10000.000
  SKEY  ELBW

  MATERIAL-IDENTIFIER 19

MATERIALS

MATERIAL-IDENTIFIER 19

  DESCRIPTION  ОСТ/ОСТ 34-42-661-84 Отвод/Bend В 90° 25x2-100x100-357-4.0
  MaterialMaterialGrade 20 ТУ/TU 14-3-190-2004
    
```



Блок – схема формирования ключа для элемента BEND

**Примечания:**

- Полученный по шаблону ключ преобразуется в ключ каталога с помощью дополнительного файла маппинга, определенного в параметре KEY\_MAP (ОСТ/ОСТ 34-42-661-84 Отвод/Bend В 90° 25x2-100x100-357-4.0:20 ТУ/ТУ 14-3-190-2004 → Отвод В 25x2 ОСТ 34-42-661-84:20).
- В KEY\_MAP одному ключу каталога могут соответствовать несколько ключей отводов, полученных по шаблону, если они отличаются только углом отвода или длиной прямых участков.

Ключи для *перехода* и *тройника* получаются аналогично.

## MAPPING = 1

Рассмотрим вариант работы с уже подготовленным каталогом ([PCM-файл](#)) со следующими деталями:

```

Труба 89x3.5 ОСТ 34-42-658-84:20
'89x3.5-0401'
  PIPE '89x3.5-0401' OD=89 T=3.5 W=0.0738 C=-15 MAT='ST20'

Отвод В 25x2 ОСТ 34-42-661-84:20
'25x2-0401' &BEND 'R100' R=100 OVAL=8 SMIN=1.5 CROS='25x2-0401'

Переход 57x3-38x2 ОСТ 34-10-700-97:20
'57x3-0401' &REDU '38x2-0401'

Тройник 03 ОСТ 34-42-674-84:20
'25x2-0401' &TEE 'UFT' BID='18x2-0401' DR=25 TR=2 DB=22 TB=4.0 TW=11 L=130 H=105
MAT='ST20'

```

Для этого каталога нужно сформировать ключи из имеющихся атрибутов PCF:

```
Труба 89x3.5 ОСТ 34-42-658-84:20
Отвод В 25x2 ОСТ 34-42-661-84:20
Переход 57x3-38x2 ОСТ 34-10-700-97:20
Тройник 03 ОСТ 34-42-674-84:20
```

Шаблоны для ключей для каждого стандарта определены в файле, заданном в переменной [STD\\_TMP](#)

```
!*****
!*****
! %0 - стандарт
! %1 - материал
! %2 - наружный диаметр
! %3 - толщина стенки
! %4 - исполнение
! %5 - группа трубопровода
!*****
!*****

ОСТ 34-42-658-84
Труба %2.1x%3.1 %0:%1

ОСТ 34-42-661-84
Отвод %5 %2.1x%3.1 %0:%1

ОСТ 34-10-700-97
Переход %2.1x%3.1-%2.2x%3.2 %0:%1

ОСТ 34-42-674-84
Тройник %4 %0:%1
```

Необходимые данные для формирования ключей содержатся в переменных:

```
USER0 = COMPONENT-ATTRIBUTE69 ; Стандарт
USER1 = COMPONENT-ATTRIBUTE6 ; Материал
USER2 = COMPONENT-ATTRIBUTE2 ; Наружный диаметр
USER3 = COMPONENT-ATTRIBUTE10 ; Толщина стенки
USER4 = COMPONENT-ATTRIBUTE76 ; Исполнение
USER5 = COMPONENT-ATTRIBUTE75 ; Группа трубопровода
```

Ниже приводятся примеры формирования ключей для различных элементов трубопровода:

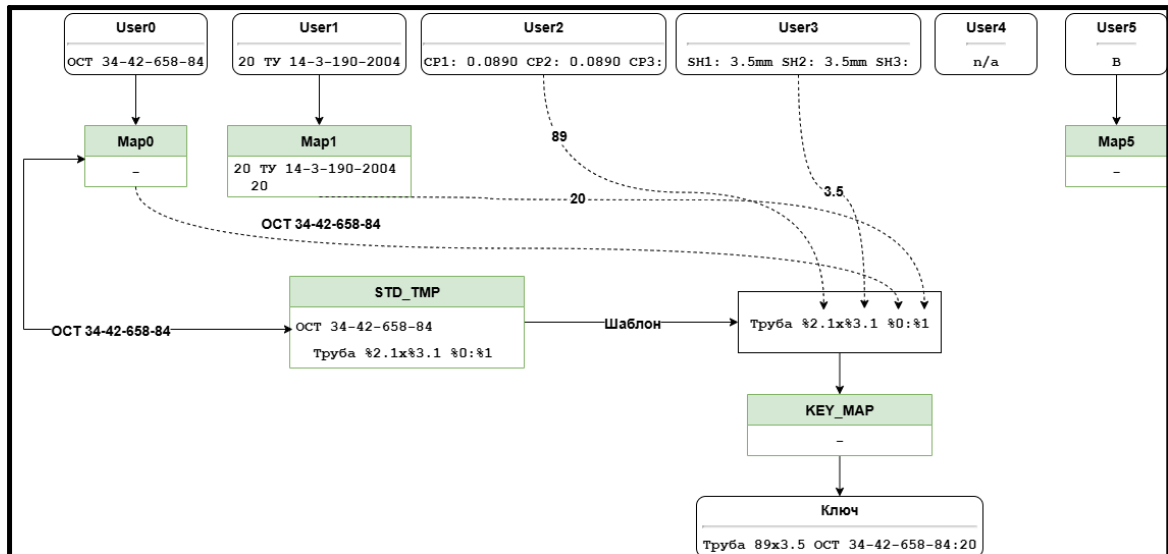
### **Труба:**

#### **Фрагмент PCF:**

```
PIPE

END-POINT -20224.051 13890.811 14066.095 80
END-POINT -20289.184 13815.172 14066.094 80

COMPONENT-ATTRIBUTE10 SH1: 3.5mm SH2: 3.5mm SH3:
COMPONENT-ATTRIBUTE2 CP1: 0.0890 CP2: 0.0890 CP3:
COMPONENT-ATTRIBUTE6 20 ТУ 14-3-190-2004
COMPONENT-ATTRIBUTE69 ОСТ 34-42-658-84
COMPONENT-ATTRIBUTE75 В
```



Блок – схема формирования ключа для элемента PIPE

**Примечание:**

Для материала использован дополнительный файл маппинга, определенный в переменной [MAP1](#) (20 TY 14-3-190-2004 → 20).

**Отвод:**

**Фрагмент PCF:**

ELBOW

```

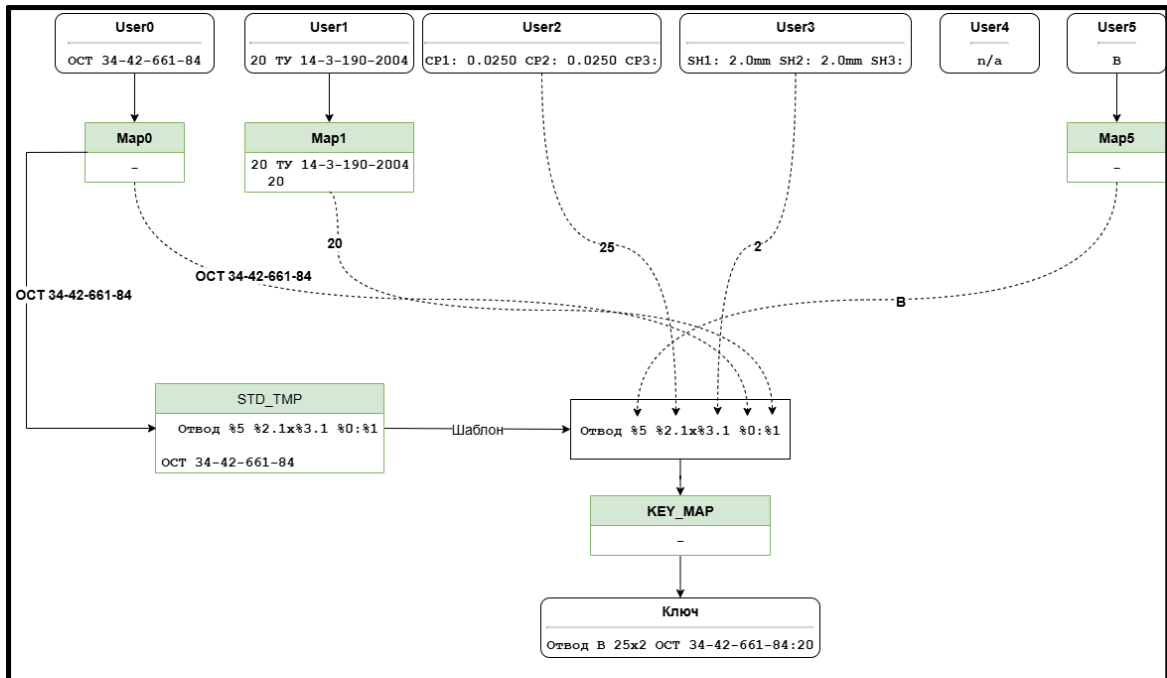
END-POINT      -18744.466  15302.528  14075.595  20  BW
END-POINT      -18563.724  15512.436  14326.000  20  BW
CENTRE-POINT   -18744.466  15302.528  14326.000
SKEY  ELBW

```

```

COMPONENT-ATTRIBUTE10  SH1: 2.0mm SH2: 2.0mm SH3:
COMPONENT-ATTRIBUTE2   CP1: 0.0250 CP2: 0.0250 CP3:
COMPONENT-ATTRIBUTE6   20 TY 14-3-190-2004
COMPONENT-ATTRIBUTE69  OCT 34-42-661-84
COMPONENT-ATTRIBUTE75  B

```



Блок – схема формирования ключа для элемента BEND

## Примечания:

- В OCT 34-42-661-84 нет исполнений, поэтому в ключе используются наружный диаметр и толщина стенки присоединенных труб (Port\_1).
- Для материала использован дополнительный файл маппинга, определенный в переменной MAP1 (20 ТУ 14-3-190-2004 → 20).
- В ключе используется группа трубопровода, так как от этого зависит значение овальности отвода (8% для группы B и 12% для группы C)..

## Переход:

## Фрагмент PCF:

REDUCER-ECCENTRIC

```

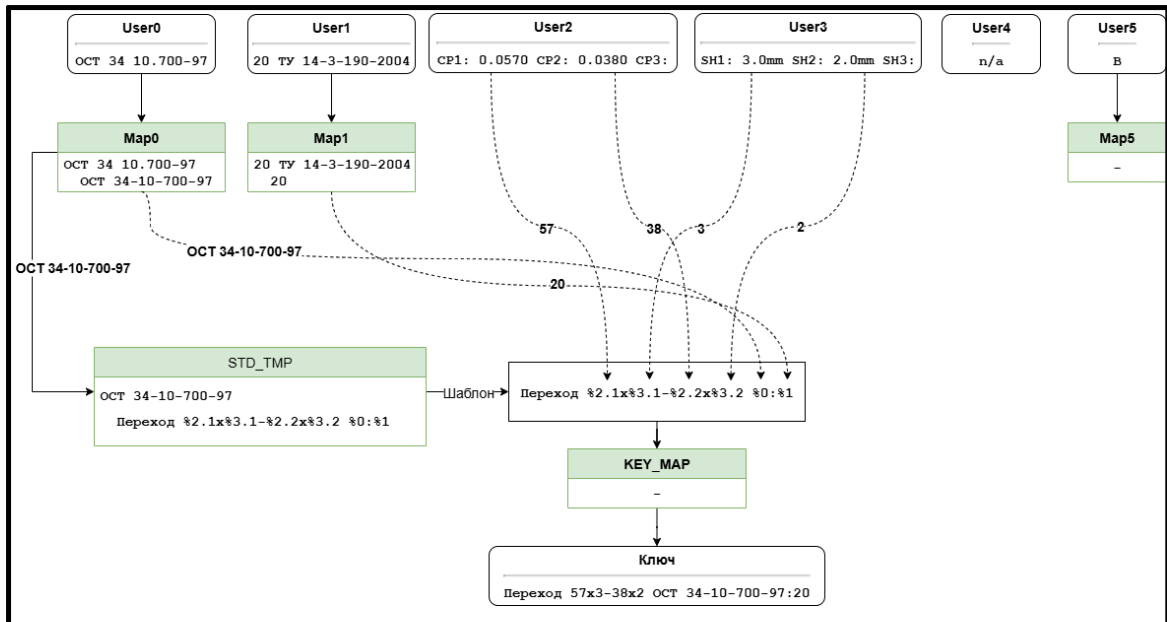
END-POINT -20109.978 14023.283 14050.095 50 BW
END-POINT -20077.352 14061.172 14040.595 32 BW
SKEY RE**

```

```

COMPONENT-ATTRIBUTE10 SH1: 3.0mm SH2: 2.0mm SH3:
COMPONENT-ATTRIBUTE2 CP1: 0.0570 CP2: 0.0380 CP3:
COMPONENT-ATTRIBUTE6 20 ТУ 14-3-190-2004
COMPONENT-ATTRIBUTE69 OCT 34 10.700-97
COMPONENT-ATTRIBUTE75 B

```



Блок – схема формирования ключа для элемента REDU

**Примечания:**

- В стандарте нет исполнений, поэтому в ключе используются наружный диаметр и толщина стенки присоединенных труб (Port\_1 и Port\_2).
- Для стандарта использован дополнительный файл маппинга, определенный в переменной MAP0 (OCT 34 10.700-97 → OCT 34-10-700-97).
- Для материала использован дополнительный файл маппинга, определенный в переменной MAP1 (20 ТУ 14-3-190-2004 → 20)

**Тройник:**

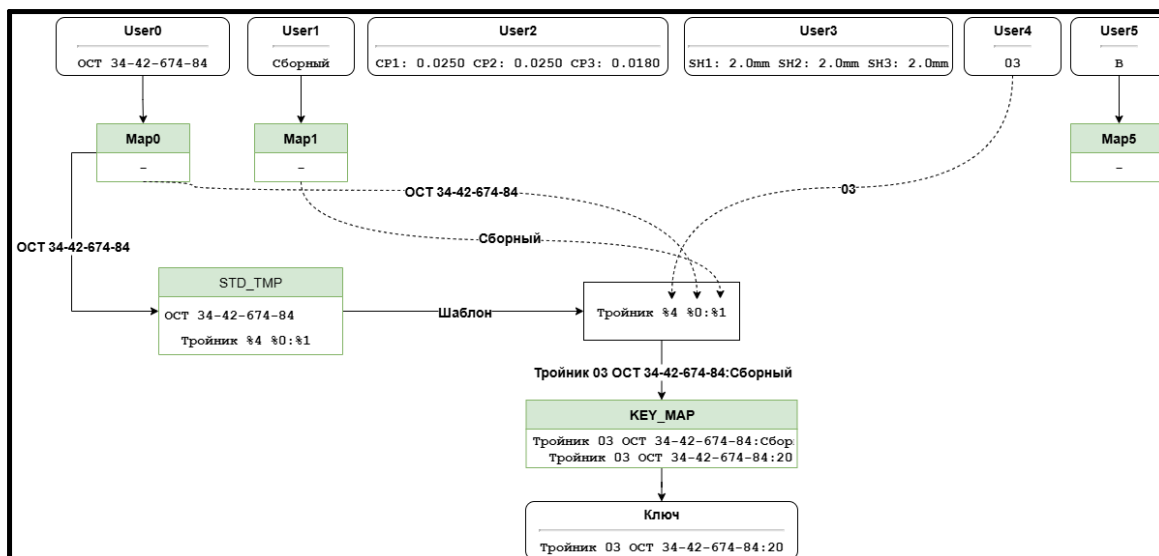
**Фрагмент PCF:**

```

ТЕЕ

END-POINT      -16306.011  17821.033  14255.901  20  BW
END-POINT      -16211.010  17909.774  14255.901  20  BW
CENTRE-POINT   -16258.511  17865.404  14255.901
BRANCH1-POINT  -16258.509  17865.402  14360.901  15  BW
SKEY           ТЕ**

COMPONENT-ATTRIBUTE10  SH1: 2.0mm SH2: 2.0mm SH3: 2.0mm
COMPONENT-ATTRIBUTE2   CP1: 0.0250 CP2: 0.0250 CP3: 0.0180
COMPONENT-ATTRIBUTE6   Сборный
COMPONENT-ATTRIBUTE69  OCT 34-42-674-84
COMPONENT-ATTRIBUTE75  В
COMPONENT-ATTRIBUTE76  03
  
```



Блок – схема формирования ключа для элемента TEE\$

## Примечания:

- Для данного сварного тройника материал в PCF не определён (COMPONENT-ATTRIBUTE6 Сборный). Для определения материала использован дополнительный файл маппинга, определенный в переменной [KEY\\_MAP](#) (Тройник 03 ОСТ 34-42-674-84:Сборный → Тройник 03 ОСТ 34-42-674-84:20). Использовать для определения материала MAP1 в данном случае нельзя, так как в PCF могут быть детали со “сборным” материалом из разных сталей

## 7 Список литературы

REF 1. Piping Component File. Reference Guide, Version 2014 R1 (12.1) January 2015, DISO-PE-200014C-UPDATED, Alias Limited

## 8 Приложения

### PCF в формате АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ

В этом формате в PCF должны быть определены следующие атрибуты компонентов:

- Для труб, отводов, переходов, штуцерных соединений и тройников:

COMPONENT-ATTRIBUTE69 - стандарт  
 COMPONENT-ATTRIBUTE6 - материал  
 COMPONENT-ATTRIBUTE2 - наружный диаметр присоединяемых труб  
 COMPONENT-ATTRIBUTE10 - толщина стенки присоединяемых труб  
 COMPONENT-ATTRIBUTE76 - исполнение  
 COMPONENT-ATTRIBUTE75 - группа трубопровода

Значения этих атрибутов используются при формировании ключей для поиска деталей в каталогах. Необходимый набор атрибутов определяется шаблоном ключа конкретного компонента:

Значения диаметров и толщин стенок присоединяемых труб задаются в формате:

```
COMPONENT-ATTRIBUTE2 CP1: 0.3250 CP2: 0.3250 CP3: 0.1590      !
диаметры в м
COMPONENT-ATTRIBUTE10 SH1: 16.0mm SH2: 16.0mm SH3: 9.0mm    !
толщины а мм
```

➤ Дополнительно для отводов:

COMPONENT-ATTRIBUTE44 - вариант задания отвода с прямыми участками

- 1) COMPONENT-ATTRIBUTE44 False (или не определен)  
*Отвод определяется одним компонентом BEND/ELBOW (координаты концевых точек заданы с учетом прямых участков).*
- 2) COMPONENT-ATTRIBUTE44 True  
*Компонент BEND/ELBOW определяет только криволинейную часть отвода. Прямые участки задаются отдельно компонентами PIPE с атрибутом MATERIAL-LIST EXCLUDE.*

COMPONENT-ATTRIBUTE3 - радиус отвода (опционно)

## Протокол работы программы (LOG файл)

При компактной записи протокола (LEVEL = 0) в LOG файл попадают следующие типы сообщений:

- 1) Информация о компонентах PCF, которые были проигнорированы программой:

```
Parsing "10UMA10LCS64B.pcf" (001)

00004: UNITS-BOLT-LENGTH -> ignored
00005: UNITS-BOLT-DIA -> ignored
00007: PIPELINE-REFERENCE -> ignored
00021: PIPE -> ignored due to error

00023: Error: не заданы значения <E/W N/S U/D Size>

01026: ELBOW -> some attributes are ignored due to error
01033: ITEM-DESCRIPTION: Error: не задано значение атрибута
06876: END-CONNECTION-EQUIPMENT -> ignored
06879: PIPE -> CONTINUATION component ignored
06913: END-CONNECTION-PIPELINE -> ignored
06932: PIPE -> CONTINUATION component ignored
06966: END-CONNECTION-PIPELINE -> ignored
06985: TEE -> CONTINUATION component ignored
```



```
07030: END-CONNECTION-PIPELINE -> ignored
07033: PIPE -> CONTINUATION component ignored
07069: END-CONNECTION-PIPELINE -> ignored
07072: END-POSITION-OPEN -> ignored
07074: FLOW-ARROW -> ignored
```

## 2) Информация об опорах и штуцерных соединениях, которые не привязались к компонентам трубопровода:

```
*** Linking Branch Connections ***
00462_001:BRCN WTBW DN: 25 300 CP: 11 Unlinked: dmin =
3.00E+00 mm
*** Linking Supports ***
00374_001:SUPP 01HG DN: 25 CP: -1002 Unlinked: dmin = 4.00E+00 mm
01327_001:SUPP 01HG DN: 300 CP: -1009 Unlinked: dmin = 5.00E+00 mm
```

### Примечание:

➤ Для вывода несвязанных с трубопроводом опоры в файл *др5* используются фиктивные элементы *RIGID* с сечением «*XSUP*», таким образом, эти опоры легко определить и внести необходимые изменения.

## 3) Дескрипторы (ключи) неопределенных элементов трубопровода:

```
*** Undefined Pipe Descriptors ***
ОСТ 24.125.30-89 Труба 159x9:20 ТУ 14-3Р-55-2001
ОСТ 24.125.01-89 Труба 325x16:08X18H10T ТУ 108-713-77
*** Undefined Bend Descriptors ***
20 ОСТ 24.125.34-89 Отвод 90°-159x13-210x405-1165-R 350:20 ТУ 14-3Р-55-
2001
34 ОСТ 24.125.34-89 Отвод 60°-325x19-150x150-771-R 450:20 ТУ 14-3Р-55-
2001
35 ОСТ 24.125.34-89 Отвод 90°-325x19-1500x5230-7437-R 450:20 ТУ 14-3Р-
55-2001
*** Undefined Reducer Descriptors ***
ТММ-1.00040-09 Переход250x150:15ГС Гр.ІІА ОСТ 108.030.113-87
ТММ-1.00040-12 Переход300x250:15ГС Гр.ІІА ОСТ 108.030.113-87
*** Undefined Olet Descriptors ***
03 ОСТ 24.125.41-89 Штуцер DN 25:20 ГОСТ 1050-2013
04 По типу ОСТ 24.125.11-89 Штуцер DN 25:08X18H10T ГОСТ 5949-2018
*** Undefined Tee Descriptors ***
ТММ-1.00016-02 Тройник переходный 300x150:08X18H10T Гр.ІІІВ ОСТ
108.109.01-92
```

ТММ-1.00049-05 Тройник равнопроходный DN 300:15ГС Гр. IIA ОСТ  
108.030.113-87

Примечание:

- Эти строки в дальнейшем можно использовать к качестве ключей как при создании миникаталогов, так и для дополнительного маппинга с помощью файла KEY MAP.

4) Число несвязанных между собой частей трубопровода:

\*\*\* Number of unconnected blocks: 2

Примечание:

- Если в INI-файле параметр LINETAG=0, то несвязанные между собой участки трубопровода можно визуальнo просмотреть в программе Pipe3DV (F4-> Трубопроводные системы).

## Правила формирования РСМ файлов

- 1) Восклицательный знак «!» трактуется программой как признак комментария: вся информация после него игнорируется.
- 2) Файл каталога состоит из блоков "Ключи - Команды dPIPE". Ключи должны начинаться с первой позиции, команды - с любой, кроме первой.

```

KEY_1
KEY_2
...
KEY_N
  COMMAND_1
  COMMAND_2
  ...
  COMMAND_N

```

### \* Характеристики сечений (команда PIPE):

Труба ОСТ 24.125.01-89 219x12:08X18H10T  
'219x12-0101'

PIPE '219x12-0101' OD=219 T=12 W=0.6160 C=-12.5 MAT='08H18N10T'  
;ТУ 14-3-197 (Dy 200)

Примечание:

- Среди ключей для команды PIPE должен быть ключ с меткой описываемого сечения. В данном примере это '219x12-0101'.

### \* Характеристики отводов (команда &BEND):

Труба ОСТ 24.125.01-89 219x12:08X18H10T

Отвод 56 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T

Отвод 57 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T

Отвод 58 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T

Отвод 59 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T

Отвод 60 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T

'219x12-0101' &BEND 'R1000' R=1000 OVAL=7 SMIN=8.6 CROS='219x12-  
0101' ;56-60 ОСТ 24.125.04-89 (219x12)

Примечание:

➤ Перед командой «&BEND» должна стоять метка присоединяемых труб, а также обязательным является параметр CROS (ссылка на сечение отвода), даже, если сечение отвода не отличается от сечения присоединенной трубы.

#### \* Характеристики секторных отводов (команда &MITR):

Отвод В 43а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
'820x10-3B01' &MITR 'SR45x' R=820 NC=2 CROS='820x14-3M01' XM=1.02  
ANGLE=45 ;43а СТО 79814898 112-2009

Примечание:

➤ Перед командой «&MITR» должна стоять метка присоединяемых труб, а также обязательным является параметр CROS (ссылка на сечение отвода), даже, если сечение отвода не отличается от сечения присоединенной трубы..

#### \* Характеристики переходов (команда &REDU):

Переход 19 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T  
'133x8-0101' &REDU '108x7-0101'

Примечание:

➤ Формат команды перехода: 'Метка трубы с большим диаметром' &REDU 'Метка трубы с меньшим диаметром'.

#### \* Характеристики штуцерных соединений (команда &TEE):

Штуцер 16 ОСТ 24.125.12-89:08X18H10T  
'220x8-0101' &TEE 'BRC' BID='108x5-0101' DB=112 TB=7.5 TW=13.5 H=220  
MAT='08H18N10T' ;16 ОСТ 24.125.12-89 (220x8-108x5)  
'273x11-0101' &TEE 'BRC' BID='108x5-0101' DB=112 TB=7.5 TW=13.5 H=246  
MAT='08H18N10T' ;16 ОСТ 24.125.12-89 (273x11-108x5)  
'325x12-0101' &TEE 'BRC' BID='108x5-0101' DB=112 TB=7.5 TW=13.5 H=272  
MAT='08H18N10T' ;16 ОСТ 24.125.12-89 (325x12-108x5)

Примечание:

➤ Перед командой «&TEE» должна стоять метка трубы основного трубопровода.

#### \* Характеристики тройников (команда &TEE):

Тройник 07 ОСТ 24.125.50-89:20  
'219x9-0201' &TEE 'EXT\$A' BID='108x6-0201' DR=219 TR=16.0 L=500 W=406  
RX=11 TW=9.6 MAT='ST20' ;07 ОСТ 24.125.50-89 (219x9-108x6)

Примечание:

➤ Перед командой «&TEE» должна стоять метка присоединяемых к корпусу тройника труб.

## Комментарии к работе транслятора

1. Отводы с углом менее 5° заменяются на прямые трубы с изломом.
2. Переходы с одинаковыми DN1 и DN2 заменяются на прямые трубы.
3. Элементы с отрицательной длиной или длиной менее 1 мм удаляются или объединяются с соседними.
4. Для труб с неопределенными сечениями используется сечение с OD=DN, T=1, MAT='M00'.
5. Для отводов с неопределенным радиусом используется R=DN.
6. Компоненты CAP и FLANGE моделируются элементом RP, INSTRUMENT и MISC-COMPONENT - элементом RX.
7. Для неопределенных опор используется опора типа SUP.

## Ключи для каталогов и баз данных

Файл	Описание
<a href="#">PNAE_G-7-002(250915)_mat.map</a>	ключи к базе данных со свойствами материалов
<a href="#">OST_24_125(250915)_cat.map</a>	ключи к каталогам с деталями трубопроводов, изготавливаемых по ОСТ 24.125.XXX, "Детали и сборочные единицы из сталей аустенитного класса для трубопроводов на давление среды $p > 2,2$ МПа (22 кгс/см <sup>2</sup> ) атомных станций"
<a href="#">STO_95_111(250911)_cat.map</a>	ключи к каталогам с деталями трубопроводов, изготавливаемых по СТО 79814898, "Детали и элементы трубопроводов атомных станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см <sup>2</sup> )"

### PNAE\_G-7-002(250915)\_mat.map

```

!*****
*****
!* ПНАЭ Г-7-002-86 Версия 250915
!*****
*****

```

!\*\*\* Сталь 20

! Горячекатаная сталь толщиной или диаметром до 80 мм;  
! трубы горячедеформированные наружным диаметром от 10 до 465 мм, с толщиной стенки от 2 до 60 мм

20

!\*\*\* Сталь 20К

! Листы толщиной от 4 до 60 мм

20К

!\*\*\* Сталь 15ГС

! Бесшовные горячекатаные трубы наружным D=10-465 мм с толщиной стенки от 2 до 60 мм

15ГС

!\*\*\* Сталь 16ГС

! Листы горячекатаные толщиной от 2 до 160 мм

16ГС

!\*\*\* Сталь 08X18H10T

! Трубы

08X18H10T

### OST\_24\_125(250915)\_cat.map

```
!*****
*****
!* Детли и сборочные единицы из сталей аустенитного
класса
!* для трубопроводов на давление среды p>2,2 МПа (22
кгс/см2)
!*                               атомных станций
!*****
*****
!*
!* ОСТ 108.030.123-85  Технические условия
!*
!* ОСТ 24.125.01-89  Трубы бесшовные
!* ОСТ 24.125.03-89  Отводы гнутые Ду менее 100 мм
!* ОСТ 24.125.04-89  Отводы гнутые
!* ОСТ 24.125.05-89  Отводы крутоизогнутые Ду менее 100
мм
!* ОСТ 24.125.06-89  Отводы крутоизогнутые
!* ОСТ 24.125.07-89  Колена штампованные
!* ОСТ 24.125.08-89  Переходы точеные
!* ОСТ 24.125.09-89  Переходы штампованные
!* ОСТ 24.125.11-89  Штуцеры Ду менее 50 мм
!* ОСТ 24.125.12-89  Штуцеры
!* ОСТ 24.125.13-89  Тройники равнопроходные кованые
!* ОСТ 24.125.14-89  Тройники переходные кованые
!* ОСТ 24.125.15-89  Тройники штампованные равнопроходные
!* ОСТ 24.125.16-89  Тройники штампованные переходные
!* ОСТ 24.125.17-89  Тройники штампованные равнопроходные
с вытянутой горловиной
!* ОСТ 24.125.18-89  Тройники штампованные переходные с
вытянутой горловиной
!*
!* Версия 250915
!*
!*****
*****

! ОСТ 24.125.01-89 Трубы бесшовные

Труба ОСТ 24.125.01-89 14x2:08X18H10T
Труба ОСТ 24.125.01-89 18x2.5:08X18H10T
Труба ОСТ 24.125.01-89 25x3:08X18H10T
Труба ОСТ 24.125.01-89 32x3.5:08X18H10T
Труба ОСТ 24.125.01-89 38x3.5:08X18H10T
```

Труба ОСТ 24.125.01-89 57x5.5:08X18H10T  
Труба ОСТ 24.125.01-89 57x4:08X18H10T  
Труба ОСТ 24.125.01-89 76x7:08X18H10T  
Труба ОСТ 24.125.01-89 76x4.5:08X18H10T  
Труба ОСТ 24.125.01-89 89x8:08X18H10T  
Труба ОСТ 24.125.01-89 89x5:08X18H10T  
Труба ОСТ 24.125.01-89 108x12:08X18H10T  
Труба ОСТ 24.125.01-89 108x9:08X18H10T  
Труба ОСТ 24.125.01-89 108x7:08X18H10T  
Труба ОСТ 24.125.01-89 108x5:08X18H10T  
Труба ОСТ 24.125.01-89 133x14:08X18H10T  
Труба ОСТ 24.125.01-89 133x11:08X18H10T  
Труба ОСТ 24.125.01-89 133x8:08X18H10T  
Труба ОСТ 24.125.01-89 133x6:08X18H10T  
Труба ОСТ 24.125.01-89 159x17:08X18H10T  
Труба ОСТ 24.125.01-89 159x13:08X18H10T  
Труба ОСТ 24.125.01-89 159x9:08X18H10T  
Труба ОСТ 24.125.01-89 159x6.5:08X18H10T  
Труба ОСТ 24.125.01-89 219x12:08X18H10T  
Труба ОСТ 24.125.01-89 220x8:08X18H10T  
Труба ОСТ 24.125.01-89 245x19:08X18H10T  
Труба ОСТ 24.125.01-89 273x20:08X18H10T  
Труба ОСТ 24.125.01-89 273x11:08X18H10T  
Труба ОСТ 24.125.01-89 325x16:08X18H10T  
Труба ОСТ 24.125.01-89 325x12:08X18H10T

! ОСТ 24.125.03-89 Отводы гнутые Ду менее 100 мм

Отвод 01 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 02 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 03 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 04 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 05 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 06 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 07 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 08 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 09 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 10 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 11 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 12 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 13 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 14 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 15 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 16 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 17 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 18 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 19 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 20 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 21 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 22 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 23 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T

Отвод 24 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 25 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 26 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 27 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 28 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 29 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 30 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 31 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 32 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 33 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 34 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 35 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 36 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 37 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 38 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 39 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 40 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 41 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 42 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 43 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 44 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 45 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 46 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 47 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 48 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 49 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 50 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 51 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 52 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 53 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 54 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 55 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 56 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 57 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 58 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 59 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T  
Отвод 60 ОСТ 24.125.03-89:08X18H10T

! ОСТ 24.125.04-89 Отводы гнутые

Отвод 01 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 02 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 03 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 04 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 05 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 06 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 07 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 08 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 09 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 10 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 11 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T

Отвод 12 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 13 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 14 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 15 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 16 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 17 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 18 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 19 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 20 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 21 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 22 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 23 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 24 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 25 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 26 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 27 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 28 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 29 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 30 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 31 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 32 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 33 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 34 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 35 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 36 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 37 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 38 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 39 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 40 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 41 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 42 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 43 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 44 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 45 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 46 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 47 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 48 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 49 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 50 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 51 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 52 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 53 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 54 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 55 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 56 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 57 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 58 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 59 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 60 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 61 OCT 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 62 OCT 24.125.04-89:08X18H10T



Отвод 63 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 64 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 65 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 66 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 67 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 68 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 69 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 70 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 71 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 72 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 73 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 74 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 75 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 76 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 77 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 78 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 79 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 80 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 81 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 82 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 83 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 84 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 85 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 86 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 87 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 88 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 89 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 90 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 91 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 92 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 93 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 94 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 95 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 96 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 97 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 98 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 99 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 100 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 101 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 102 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 103 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 104 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 105 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 106 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 107 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 108 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 109 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T  
Отвод 110 ОСТ 24.125.04-89:08X18H10T

! ОСТ 24.125.05-89 Отводы крутоизогнутые Ду менее 100 мм

Отвод 01 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 02 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 03 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 04 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 05 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 06 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 07 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 08 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 09 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 10 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 11 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 12 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 13 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 14 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 15 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 16 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 17 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 18 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 19 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 20 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 21 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 22 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 23 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 24 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 25 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 26 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 27 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 28 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 29 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 30 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 31 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 32 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 33 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 34 OCT 24.125.05-89:08X18H10T  
Отвод 35 OCT 24.125.05-89:08X18H10T

! OCT 24.125.06-89 Отводы крутоизогнутые

Отвод 01 OCT 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 02 OCT 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 03 OCT 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 04 OCT 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 05 OCT 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 06 OCT 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 07 OCT 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 08 OCT 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 09 OCT 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 10 OCT 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 11 OCT 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 12 OCT 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 13 OCT 24.125.06-89:08X18H10T

Отвод 14 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 15 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 16 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 17 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 18 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 19 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 20 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 21 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 22 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 23 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 24 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 25 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 26 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 27 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 28 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 29 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 30 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 31 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 32 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 33 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 34 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 35 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 36 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 37 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 38 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 39 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 40 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 41 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 42 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 43 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 44 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 45 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 46 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 47 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 48 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 49 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T  
Отвод 50 ОСТ 24.125.06-89:08X18H10T

! ОСТ 24.125.07-89 Колена штампованные

Колено 01 ОСТ 24.125.07-89:08X18H10T  
Колено 02 ОСТ 24.125.07-89:08X18H10T  
Колено 03 ОСТ 24.125.07-89:08X18H10T  
Колено 04 ОСТ 24.125.07-89:08X18H10T  
Колено 05 ОСТ 24.125.07-89:08X18H10T  
Колено 06 ОСТ 24.125.07-89:08X18H10T  
Колено 07 ОСТ 24.125.07-89:08X18H10T  
Колено 08 ОСТ 24.125.07-89:08X18H10T  
Колено 09 ОСТ 24.125.07-89:08X18H10T  
Колено 10 ОСТ 24.125.07-89:08X18H10T  
Колено 11 ОСТ 24.125.07-89:08X18H10T

Колено 12 ОСТ 24.125.07-89:08X18H10T

! ОСТ 24.125.08-89 Переходы точеные

!!!Переход 01 ОСТ 24.125.08-89:08X18H10T ! Нет трубы

Переход 02 ОСТ 24.125.08-89:08X18H10T

Переход 03 ОСТ 24.125.08-89:08X18H10T

Переход 04 ОСТ 24.125.08-89:08X18H10T

Переход 05 ОСТ 24.125.08-89:08X18H10T

Переход 06 ОСТ 24.125.08-89:08X18H10T

Переход 07 ОСТ 24.125.08-89:08X18H10T

Переход 08 ОСТ 24.125.08-89:08X18H10T

Переход 09 ОСТ 24.125.08-89:08X18H10T

Переход 10 ОСТ 24.125.08-89:08X18H10T

Переход 11 ОСТ 24.125.08-89:08X18H10T

Переход 12 ОСТ 24.125.08-89:08X18H10T

Переход 13 ОСТ 24.125.08-89:08X18H10T

Переход 14 ОСТ 24.125.08-89:08X18H10T

Переход 15 ОСТ 24.125.08-89:08X18H10T

!!!Переход 16 ОСТ 24.125.08-89:08X18H10T ! Нет трубы

! ОСТ 24.125.09-89 Переходы штампованные

Переход 01 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 02 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 03 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 04 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 05 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 06 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 07 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 08 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 09 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 10 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 11 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 12 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 13 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 14 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 15 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 16 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 17 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 18 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 19 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 20 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 21 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 22 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 23 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 24 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 25 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 26 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 27 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 28 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

Переход 29 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T  
Переход 30 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T  
Переход 31 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T  
Переход 32 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T  
Переход 33 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T  
Переход 34 ОСТ 24.125.09-89:08X18H10T

! ОСТ 24.125.11-89 Штуцеры Ду менее 50 мм

Штуцер 01 ОСТ 24.125.11-89:08X18H10T  
Штуцер 02 ОСТ 24.125.11-89:08X18H10T  
Штуцер 03 ОСТ 24.125.11-89:08X18H10T  
Штуцер 04 ОСТ 24.125.11-89:08X18H10T  
Штуцер 05 ОСТ 24.125.11-89:08X18H10T

! ОСТ 24.125.12-89 Штуцеры

Штуцер 01 ОСТ 24.125.12-89:08X18H10T  
Штуцер 02 ОСТ 24.125.12-89:08X18H10T  
Штуцер 03 ОСТ 24.125.12-89:08X18H10T  
Штуцер 04 ОСТ 24.125.12-89:08X18H10T  
Штуцер 05 ОСТ 24.125.12-89:08X18H10T  
Штуцер 06 ОСТ 24.125.12-89:08X18H10T  
Штуцер 07 ОСТ 24.125.12-89:08X18H10T  
Штуцер 08 ОСТ 24.125.12-89:08X18H10T  
Штуцер 09 ОСТ 24.125.12-89:08X18H10T  
Штуцер 10 ОСТ 24.125.12-89:08X18H10T  
Штуцер 11 ОСТ 24.125.12-89:08X18H10T  
Штуцер 12 ОСТ 24.125.12-89:08X18H10T  
Штуцер 13 ОСТ 24.125.12-89:08X18H10T  
Штуцер 14 ОСТ 24.125.12-89:08X18H10T  
Штуцер 15 ОСТ 24.125.12-89:08X18H10T  
Штуцер 16 ОСТ 24.125.12-89:08X18H10T  
Штуцер 17 ОСТ 24.125.12-89:08X18H10T

! ОСТ 24.125.13-89 Тройники равнопроходные кованные

Тройник 01 ОСТ 24.125.13-89:08X18H10T  
Тройник 02 ОСТ 24.125.13-89:08X18H10T  
Тройник 03 ОСТ 24.125.13-89:08X18H10T  
Тройник 04 ОСТ 24.125.13-89:08X18H10T  
Тройник 05 ОСТ 24.125.13-89:08X18H10T  
Тройник 06 ОСТ 24.125.13-89:08X18H10T  
Тройник 07 ОСТ 24.125.13-89:08X18H10T  
Тройник 08 ОСТ 24.125.13-89:08X18H10T  
!!!Тройник 09 ОСТ 24.125.13-89:08X18H10T ! Нет труб  
Тройник 10 ОСТ 24.125.13-89:08X18H10T  
Тройник 11 ОСТ 24.125.13-89:08X18H10T  
Тройник 12 ОСТ 24.125.13-89:08X18H10T  
Тройник 13 ОСТ 24.125.13-89:08X18H10T

! ОСТ 24.125.14-89 Тройники переходные кованные

Тройник 01 ОСТ 24.125.14-89:08X18H10T  
Тройник 02 ОСТ 24.125.14-89:08X18H10T  
Тройник 03 ОСТ 24.125.14-89:08X18H10T  
Тройник 04 ОСТ 24.125.14-89:08X18H10T  
Тройник 05 ОСТ 24.125.14-89:08X18H10T  
Тройник 06 ОСТ 24.125.14-89:08X18H10T  
Тройник 07 ОСТ 24.125.14-89:08X18H10T  
Тройник 08 ОСТ 24.125.14-89:08X18H10T  
Тройник 09 ОСТ 24.125.14-89:08X18H10T  
Тройник 10 ОСТ 24.125.14-89:08X18H10T

! ОСТ 24.125.15-89 Тройники штампованные равнопроходные

Тройник 01 ОСТ 24.125.15-89:08X18H10T  
Тройник 02 ОСТ 24.125.15-89:08X18H10T  
Тройник 03 ОСТ 24.125.15-89:08X18H10T  
Тройник 04 ОСТ 24.125.15-89:08X18H10T  
Тройник 05 ОСТ 24.125.15-89:08X18H10T  
Тройник 06 ОСТ 24.125.15-89:08X18H10T  
Тройник 07 ОСТ 24.125.15-89:08X18H10T  
Тройник 08 ОСТ 24.125.15-89:08X18H10T  
Тройник 09 ОСТ 24.125.15-89:08X18H10T  
Тройник 10 ОСТ 24.125.15-89:08X18H10T

! ОСТ 24.125.16-89 Тройники штампованные переходные

Тройник 01 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 02 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 03 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 04 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 05 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 06 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 07 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 08 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 09 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 10 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 11 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 12 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 13 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 14 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 15 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 16 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 17 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 18 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 19 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 20 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 21 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 22 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 23 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 24 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T

Тройник 25 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 26 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 27 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T  
Тройник 28 ОСТ 24.125.16-89:08X18H10T

! ОСТ 24.125.17-89 Тройники штампованные равнопроходные с вытянутой горловиной

Тройник 01 ОСТ 24.125.17-89:08X18H10T  
Тройник 02 ОСТ 24.125.17-89:08X18H10T  
Тройник 03 ОСТ 24.125.17-89:08X18H10T  
Тройник 04 ОСТ 24.125.17-89:08X18H10T  
Тройник 05 ОСТ 24.125.17-89:08X18H10T  
Тройник 06 ОСТ 24.125.17-89:08X18H10T  
Тройник 07 ОСТ 24.125.17-89:08X18H10T  
Тройник 08 ОСТ 24.125.17-89:08X18H10T  
Тройник 09 ОСТ 24.125.17-89:08X18H10T  
Тройник 10 ОСТ 24.125.17-89:08X18H10T  
Тройник 11 ОСТ 24.125.17-89:08X18H10T  
Тройник 12 ОСТ 24.125.17-89:08X18H10T  
Тройник 13 ОСТ 24.125.17-89:08X18H10T  
!!!Тройник 14 ОСТ 24.125.17-89:08X18H10T ! Нет труб  
Тройник 15 ОСТ 24.125.17-89:08X18H10T  
Тройник 16 ОСТ 24.125.17-89:08X18H10T  
Тройник 17 ОСТ 24.125.17-89:08X18H10T

! ОСТ 24.125.18-89 Тройники штампованные переходные с вытянутой горловиной

Тройник 01 ОСТ 24.125.18-89:08X18H10T  
Тройник 02 ОСТ 24.125.18-89:08X18H10T  
Тройник 03 ОСТ 24.125.18-89:08X18H10T  
Тройник 04 ОСТ 24.125.18-89:08X18H10T

! ОСТ 24.125.19-89 Тройники переходные с вытянутой горловиной

Тройник 01 ОСТ 24.125.19-89:08X18H10T  
Тройник 02 ОСТ 24.125.19-89:08X18H10T  
Тройник 03 ОСТ 24.125.19-89:08X18H10T  
Тройник 04 ОСТ 24.125.19-89:08X18H10T  
Тройник 05 ОСТ 24.125.19-89:08X18H10T  
Тройник 06 ОСТ 24.125.19-89:08X18H10T  
Тройник 07 ОСТ 24.125.19-89:08X18H10T  
Тройник 08 ОСТ 24.125.19-89:08X18H10T

!\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

!\* Детали и сборочные единицы из сталей перлитного класса

!\* для трубопроводов на давление среды  $p > 2,2$  МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>)

```

!*                                     атомных станций
!*****
*****
!*
!* ОСТ 108.030.124-85  Технические условия
!*
!* ОСТ 24.125.30-89  Трубы бесшовные
!* ОСТ 24.125.32-89  Отводы гнутые Ду менее 100 мм
!* ОСТ 24.125.33-89  Отводы гнутые
!* ОСТ 24.125.34-89  Отводы крутоизогнутые
!* ОСТ 24.125.35-89  Колена штампованные
!* ОСТ 24.125.36-89  Колена штампосварные
!* ОСТ 24.125.37-89  Переходы точеные
!* ОСТ 24.125.38-89  Переходы
!* ОСТ 24.125.39-89  Переходы штампованные
!* ОСТ 24.125.41-89  Штуцеры Ду менее 50 мм
!* ОСТ 24.125.42-89  Штуцеры
!* ОСТ 24.125.45-89  Тройники штампованные равнопроходные
и переходные
!* ОСТ 24.125.46-89  Тройники с вытянутой горловиной с
обжатием равнопроходные и переходные
!* ОСТ 24.125.47-89  Тройники штампованные равнопроходные
с обжатием
!* ОСТ 24.125.48-89  Тройники штампованные с вытянутой
горловиной равнопроходные
!* ОСТ 24.125.49-89  Тройники с вытянутой горловиной
переходные
!* ОСТ 24.125.50-89  Тройники с вытянутой горловиной
переходные
!* ОСТ 24.125.51-89  Ответвления вытянутой горловиной
!*
!* Версия 250915
!*
!*****
*****

```

! ОСТ 24.125.30-89 Трубы бесшовные

```

Труба ОСТ 24.125.30-89 16x2:20
Труба ОСТ 24.125.30-89 28x3:20
Труба ОСТ 24.125.30-89 32x3:20
Труба ОСТ 24.125.30-89 38x3:20
Труба ОСТ 24.125.30-89 57x4:20
Труба ОСТ 24.125.30-89 76x4:20
Труба ОСТ 24.125.30-89 89x4:20
Труба ОСТ 24.125.30-89 89x6:20
Труба ОСТ 24.125.30-89 89x8:20
Труба ОСТ 24.125.30-89 108x6:20
Труба ОСТ 24.125.30-89 108x8:20
Труба ОСТ 24.125.30-89 133x6.5:20
Труба ОСТ 24.125.30-89 133x8:20

```



Труба ОСТ 24.125.30-89 133x13:20  
Труба ОСТ 24.125.30-89 159x7:20  
Труба ОСТ 24.125.30-89 159x9:20  
Труба ОСТ 24.125.30-89 159x13:20  
Труба ОСТ 24.125.30-89 219x9:20  
Труба ОСТ 24.125.30-89 219x13:20  
Труба ОСТ 24.125.30-89 219x16:20  
Труба ОСТ 24.125.30-89 273x10:20  
Труба ОСТ 24.125.30-89 273x16:20  
Труба ОСТ 24.125.30-89 273x20:20  
Труба ОСТ 24.125.30-89 325x13:20  
Труба ОСТ 24.125.30-89 325x19:20  
Труба ОСТ 24.125.30-89 377x13:20  
Труба ОСТ 24.125.30-89 377x24:20  
Труба ОСТ 24.125.30-89 426x14:20  
Труба ОСТ 24.125.30-89 426x24:20  
Труба ОСТ 24.125.30-89 465x16:20  
Труба ОСТ 24.125.30-89 530x28:15ГС  
Труба ОСТ 24.125.30-89 630x17:16ГС  
Труба ОСТ 24.125.30-89 630x25:16ГС  
Труба ОСТ 24.125.30-89 720x22:16ГС

! ОСТ 24.125.32-89 Отводы гнутые Ду менее 100 мм

Отвод 01 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 02 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 03 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 04 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 05 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 06 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 07 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 08 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 09 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 10 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 11 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 12 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 13 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 14 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 15 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 16 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 17 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 18 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 19 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 20 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 21 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 22 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 23 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 24 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 25 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 26 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 27 ОСТ 24.125.32-89:20

Отвод 28 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 29 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 30 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 31 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 32 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 33 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 34 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 35 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 36 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 37 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 38 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 39 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 40 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 41 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 42 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 43 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 44 ОСТ 24.125.32-89:20  
Отвод 45 ОСТ 24.125.32-89:20

! ОСТ 24.125.33-89 Отводы гнутые

Отвод 01 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 02 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 03 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 04 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 05 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 06 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 07 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 08 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 09 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 10 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 11 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 12 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 13 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 14 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 15 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 16 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 17 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 18 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 19 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 20 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 21 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 22 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 23 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 24 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 25 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 26 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 27 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 28 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 29 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 30 ОСТ 24.125.33-89:20

Отвод 31 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 32 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 33 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 34 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 35 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 36 ОСТ 24.125.33-89:15ГС  
Отвод 37 ОСТ 24.125.33-89:15ГС  
Отвод 38 ОСТ 24.125.33-89:15ГС  
Отвод 39 ОСТ 24.125.33-89:15ГС  
Отвод 40 ОСТ 24.125.33-89:15ГС  
Отвод 41 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 42 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 43 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 44 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 45 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 46 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 47 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 48 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 49 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 50 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 51 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 52 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 53 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 54 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 55 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 56 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 57 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 58 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 59 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 60 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 61 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 62 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 63 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 64 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 65 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 66 ОСТ 24.125.33-89:16ГС  
Отвод 67 ОСТ 24.125.33-89:16ГС  
Отвод 68 ОСТ 24.125.33-89:16ГС  
Отвод 69 ОСТ 24.125.33-89:16ГС  
Отвод 70 ОСТ 24.125.33-89:16ГС  
Отвод 71 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 72 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 73 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 74 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 75 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 76 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 77 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 78 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 79 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 80 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 81 ОСТ 24.125.33-89:20

Отвод 82 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 83 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 84 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 85 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 86 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 87 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 88 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 89 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 90 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 91 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 92 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 93 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 94 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 95 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 96 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 97 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 98 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 99 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 100 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 101 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 102 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 103 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 104 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 105 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 106 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 107 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 108 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 109 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 110 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 111 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 112 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 113 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 114 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 115 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 116 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 117 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 118 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 119 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 120 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 121 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 122 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 123 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 124 ОСТ 24.125.33-89:20  
Отвод 125 ОСТ 24.125.33-89:20

! ОСТ 24.125.34-89 Отводы крутоизогнутые

Отвод 01 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 02 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 03 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 04 ОСТ 24.125.34-89:20

Отвод 05 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 06 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 07 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 08 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 09 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 10 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 11 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 12 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 13 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 14 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 15 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 16 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 17 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 18 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 19 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 20 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 21 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 22 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 23 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 24 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 25 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 26 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 27 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 28 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 29 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 30 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 31 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 32 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 33 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 34 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 35 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 36 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 37 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 38 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 39 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 40 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 41 ОСТ 24.125.34-89:15ГС  
Отвод 42 ОСТ 24.125.34-89:15ГС  
Отвод 43 ОСТ 24.125.34-89:15ГС  
Отвод 44 ОСТ 24.125.34-89:15ГС  
Отвод 45 ОСТ 24.125.34-89:15ГС  
Отвод 46 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 47 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 48 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 49 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 50 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 51 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 52 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 53 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 54 ОСТ 24.125.34-89:20  
Отвод 55 ОСТ 24.125.34-89:20

Отвод 56 OCT 24.125.34-89:16ГС  
Отвод 57 OCT 24.125.34-89:16ГС  
Отвод 58 OCT 24.125.34-89:16ГС  
Отвод 59 OCT 24.125.34-89:16ГС  
Отвод 60 OCT 24.125.34-89:16ГС  
Отвод 61 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 62 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 63 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 64 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 65 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 66 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 67 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 68 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 69 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 70 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 71 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 72 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 73 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 74 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 75 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 76 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 77 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 78 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 79 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 80 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 81 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 82 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 83 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 84 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 85 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 86 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 87 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 88 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 89 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 90 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 91 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 92 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 93 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 94 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 95 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 96 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 97 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 98 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 99 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 100 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 101 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 102 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 103 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 104 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 105 OCT 24.125.34-89:20  
Отвод 106 OCT 24.125.34-89:16ГС

Отвод 107 ОСТ 24.125.34-89:16ГС  
Отвод 108 ОСТ 24.125.34-89:16ГС  
Отвод 109 ОСТ 24.125.34-89:16ГС  
Отвод 110 ОСТ 24.125.34-89:16ГС  
Отвод 111 ОСТ 24.125.34-89:16ГС  
Отвод 112 ОСТ 24.125.34-89:16ГС  
Отвод 113 ОСТ 24.125.34-89:16ГС  
Отвод 114 ОСТ 24.125.34-89:16ГС  
Отвод 115 ОСТ 24.125.34-89:16ГС

! ОСТ 24.125.35-89 Колена штампованные

Колено 01 ОСТ 24.125.35-89:15ГС  
Колено 02 ОСТ 24.125.35-89:15ГС  
Колено 03 ОСТ 24.125.35-89:15ГС  
Колено 04 ОСТ 24.125.35-89:15ГС  
Колено 05 ОСТ 24.125.35-89:15ГС  
Колено 06 ОСТ 24.125.35-89:15ГС  
Колено 07 ОСТ 24.125.35-89:15ГС  
Колено 08 ОСТ 24.125.35-89:20  
Колено 09 ОСТ 24.125.35-89:20  
Колено 10 ОСТ 24.125.35-89:20  
Колено 11 ОСТ 24.125.35-89:20  
Колено 12 ОСТ 24.125.35-89:20  
Колено 13 ОСТ 24.125.35-89:20  
Колено 14 ОСТ 24.125.35-89:15ГС  
Колено 15 ОСТ 24.125.35-89:15ГС  
Колено 16 ОСТ 24.125.35-89:15ГС  
Колено 17 ОСТ 24.125.35-89:15ГС  
Колено 18 ОСТ 24.125.35-89:15ГС  
Колено 19 ОСТ 24.125.35-89:15ГС

! ОСТ 24.125.36-89 Колена штампосварные

Колено 01 ОСТ 24.125.36-89:20К  
Колено 02 ОСТ 24.125.36-89:20К  
Колено 03 ОСТ 24.125.36-89:20К  
Колено 04 ОСТ 24.125.36-89:20К  
Колено 05 ОСТ 24.125.36-89:20К  
Колено 06 ОСТ 24.125.36-89:20К  
Колено 07 ОСТ 24.125.36-89:20К  
Колено 08 ОСТ 24.125.36-89:20К

! ОСТ 24.125.37-89 Переходы точеные

Переход 01 ОСТ 24.125.37-89:20  
Переход 02 ОСТ 24.125.37-89:20  
Переход 03 ОСТ 24.125.37-89:20  
Переход 04 ОСТ 24.125.37-89:20  
Переход 05 ОСТ 24.125.37-89:20  
Переход 06 ОСТ 24.125.37-89:20

Переход 07 ОСТ 24.125.37-89:20

! ОСТ 24.125.38-89 Переходы

Переход 01 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 02 ОСТ 24.125.38-89:15ГС  
Переход 03 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 04 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 05 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 06 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 07 ОСТ 24.125.38-89:15ГС  
Переход 08 ОСТ 24.125.38-89:15ГС  
Переход 09 ОСТ 24.125.38-89:15ГС  
Переход 10 ОСТ 24.125.38-89:15ГС  
Переход 11 ОСТ 24.125.38-89:15ГС  
Переход 12 ОСТ 24.125.38-89:15ГС  
Переход 13 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 14 ОСТ 24.125.38-89:15ГС  
Переход 15 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 16 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 17 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 18 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 19 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 20 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 21 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 22 ОСТ 24.125.38-89:15ГС  
Переход 23 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 24 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 25 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 26 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 27 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 28 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 29 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 30 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 31 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 32 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 33 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 34 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 35 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 36 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 37 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 38 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 39 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 40 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 41 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 42 ОСТ 24.125.38-89:20  
Переход 43 ОСТ 24.125.38-89:20

! ОСТ 24.125.39-89 Переходы штампование

Переход 01 ОСТ 24.125.39-89:16ГС



Переход 02 ОСТ 24.125.39-89:16ГС  
Переход 03 ОСТ 24.125.39-89:16ГС  
Переход 04 ОСТ 24.125.39-89:16ГС

! ОСТ 24.125.41-89 Штуцеры Ду менее 50 мм

Штуцер 01 ОСТ 24.125.41-89:20  
Штуцер 02 ОСТ 24.125.41-89:20  
Штуцер 03 ОСТ 24.125.41-89:20  
Штуцер 04 ОСТ 24.125.41-89:20

! ОСТ 24.125.42-89 Штуцеры

Штуцер 01 ОСТ 24.125.42-89:20  
Штуцер 02 ОСТ 24.125.42-89:20  
Штуцер 03 ОСТ 24.125.42-89:20  
Штуцер 04 ОСТ 24.125.42-89:20  
Штуцер 05 ОСТ 24.125.42-89:20  
Штуцер 06 ОСТ 24.125.42-89:20  
Штуцер 07 ОСТ 24.125.42-89:20  
Штуцер 08 ОСТ 24.125.42-89:20  
Штуцер 09 ОСТ 24.125.42-89:20  
Штуцер 10 ОСТ 24.125.42-89:15ГС  
Штуцер 11 ОСТ 24.125.42-89:15ГС  
Штуцер 12 ОСТ 24.125.42-89:20

! ОСТ 24.125.45-89 Тройники штампованные равнопроходные и переходные

Тройник 01 ОСТ 24.125.45-89:20  
Тройник 02 ОСТ 24.125.45-89:20  
Тройник 03 ОСТ 24.125.45-89:20  
Тройник 04 ОСТ 24.125.45-89:20  
Тройник 05 ОСТ 24.125.45-89:20  
Тройник 06 ОСТ 24.125.45-89:20  
Тройник 07 ОСТ 24.125.45-89:20  
Тройник 08 ОСТ 24.125.45-89:20  
Тройник 09 ОСТ 24.125.45-89:20  
Тройник 10 ОСТ 24.125.45-89:20  
Тройник 11 ОСТ 24.125.45-89:20  
Тройник 12 ОСТ 24.125.45-89:20  
Тройник 13 ОСТ 24.125.45-89:20  
Тройник 14 ОСТ 24.125.45-89:20  
Тройник 15 ОСТ 24.125.45-89:20

! ОСТ 24.125.46-89 Тройники с вытянутой горловиной с обжатием равнопроходные и переходные

Тройник 01 ОСТ 24.125.46-89:20  
Тройник 02 ОСТ 24.125.46-89:20  
Тройник 03 ОСТ 24.125.46-89:20  
Тройник 04 ОСТ 24.125.46-89:20

Тройник 05 ОСТ 24.125.46-89:15ГС

Тройник 06 ОСТ 24.125.46-89:20

! ОСТ 24.125.47-89 Тройники штампованные равнопроходные с обжатием

Тройник 01 ОСТ 24.125.47-89:15ГС

Тройник 02 ОСТ 24.125.47-89:15ГС

Тройник 03 ОСТ 24.125.47-89:15ГС

Тройник 04 ОСТ 24.125.47-89:15ГС

! ОСТ 24.125.48-89 Тройники штампованные с вытянутой горловиной равнопроходные

Тройник 01 ОСТ 24.125.48-89:15ГС

Тройник 02 ОСТ 24.125.48-89:15ГС

Тройник 03 ОСТ 24.125.48-89:15ГС

Тройник 04 ОСТ 24.125.48-89:15ГС

Тройник 05 ОСТ 24.125.48-89:15ГС

Тройник 06 ОСТ 24.125.48-89:15ГС

Тройник 07 ОСТ 24.125.48-89:15ГС

Тройник 08 ОСТ 24.125.48-89:15ГС

Тройник 09 ОСТ 24.125.48-89:15ГС

Тройник 10 ОСТ 24.125.48-89:15ГС

Тройник 11 ОСТ 24.125.48-89:15ГС

Тройник 12 ОСТ 24.125.48-89:15ГС

Тройник 13 ОСТ 24.125.48-89:20

Тройник 14 ОСТ 24.125.48-89:15ГС

Тройник 15 ОСТ 24.125.48-89:20

Тройник 16 ОСТ 24.125.48-89:15ГС

! ОСТ 24.125.49-89 Тройники с вытянутой горловиной переходные

Тройник 01 ОСТ 24.125.49-89:15ГС

Тройник 02 ОСТ 24.125.49-89:15ГС

Тройник 03 ОСТ 24.125.49-89:15ГС

Тройник 04 ОСТ 24.125.49-89:15ГС

Тройник 05 ОСТ 24.125.49-89:15ГС

Тройник 06 ОСТ 24.125.49-89:16ГС

Тройник 07 ОСТ 24.125.49-89:16ГС

Тройник 08 ОСТ 24.125.49-89:15ГС

Тройник 09 ОСТ 24.125.49-89:15ГС

Тройник 10 ОСТ 24.125.49-89:15ГС

Тройник 11 ОСТ 24.125.49-89:15ГС

Тройник 12 ОСТ 24.125.49-89:15ГС

Тройник 13 ОСТ 24.125.49-89:15ГС

Тройник 14 ОСТ 24.125.49-89:15ГС

Тройник 15 ОСТ 24.125.49-89:20

! ОСТ 24.125.50-89 Тройники с вытянутой горловиной переходные

Тройник 01 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 02 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 03 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 04 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 05 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 06 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 07 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 08 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 09 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 10 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 11 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 12 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 13 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 14 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 15 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 16 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 17 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 18 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 19 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 20 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 21 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 22 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 23 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 24 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 25 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 26 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 27 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 28 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 29 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 30 ОСТ 24.125.50-89:20  
Тройник 31 ОСТ 24.125.50-89:20

! ОСТ 24.125.51-89 Ответвления вытянутой горловиной

Ответвление 01 ОСТ 24.125.51-89:20  
Ответвление 02 ОСТ 24.125.51-89:20  
Ответвление 03 ОСТ 24.125.51-89:20  
Ответвление 04 ОСТ 24.125.51-89:20  
Ответвление 05 ОСТ 24.125.51-89:20  
Ответвление 06 ОСТ 24.125.51-89:20  
Ответвление 07 ОСТ 24.125.51-89:20  
Ответвление 08 ОСТ 24.125.51-89:20  
Ответвление 09 ОСТ 24.125.51-89:20  
Ответвление 10 ОСТ 24.125.51-89:20  
Ответвление 11 ОСТ 24.125.51-89:20  
Ответвление 12 ОСТ 24.125.51-89:20  
Ответвление 13 ОСТ 24.125.51-89:20  
Ответвление 14 ОСТ 24.125.51-89:20  
Ответвление 15 ОСТ 24.125.51-89:20  
Ответвление 16 ОСТ 24.125.51-89:20

Ответвление 17 ОСТ 24.125.51-89:20  
 Ответвление 18 ОСТ 24.125.51-89:20  
 Ответвление 19 ОСТ 24.125.51-89:20  
 Ответвление 20 ОСТ 24.125.51-89:20  
 Ответвление 21 ОСТ 24.125.51-89:20  
 Ответвление 22 ОСТ 24.125.51-89:20  
 Ответвление 23 ОСТ 24.125.51-89:20  
 Ответвление 24 ОСТ 24.125.51-89:20  
 Ответвление 25 ОСТ 24.125.51-89:20  
 Ответвление 26 ОСТ 24.125.51-89:20  
 Ответвление 27 ОСТ 24.125.51-89:20  
 Ответвление 28 ОСТ 24.125.51-89:20  
 Ответвление 29 ОСТ 24.125.51-89:20  
 Ответвление 30 ОСТ 24.125.51-89:20  
 Ответвление 31 ОСТ 24.125.51-89:20  
 Ответвление 32 ОСТ 24.125.51-89:20  
 Ответвление 33 ОСТ 24.125.51-89:20  
 Ответвление 34 ОСТ 24.125.51-89:20

### STO\_95\_111(250911)\_cat.map

```

!*****
*****
!*
!*      Детали и элементы трубопроводов атомных станций
!* из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22
кгс/см2)
!*****
*****
!*
!*      STO 95 111-2013  Технические условия
!*
!*      STO 79814898 109-2012  Трубы и прокат
!*      STO 79814898 111-2009  Колена крутоизогнутые
!*      STO 79814898 112-2009  Колена секторные
!*      STO 79814898 113-2009  Колена гнутые
!*      STO 79814898 114-2009  Трубы крутоизогнутые
!*      STO 79814898 115-2009  Переходы бесшовные
!*      STO 79814898 116-2009  Переходы точеные
!*      STO 79814898 117-2009  Переходы сварные листовые
!*      STO 79814898 120-2009  Тройники равнопроходные
сверленные
!*      STO 79814898 121-2009  Тройники переходные с усиленным
штуцером
!*      STO 79814898 122-2009  Штуцеры
!*      STO 79814898 123-2009  Штуцеры для ответвлений
!*      STO 79814898 124-2009  Тройники сварные равнопроходные
!*      STO 79814898 125-2009  Тройники сварные переходные
!*      STO 79814898 126-2009  Тройники сварные равнопроходные
с накладкой
  
```

!\* СТО 79814898 127-2009 Тройники сварные переходные с накладкой

!\*

!\* Версия 11.09.2025

!\*

!\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

!\*\*\* Детали и элементы для трубопроводов группы В

! СТО 79814898 109-2012 Трубы бесшовные

Труба В СТО 79814898 109-2012 10x2:08X18H10T  
Труба В СТО 79814898 109-2012 14x2:08X18H10T  
Труба В СТО 79814898 109-2012 18x2.5:08X18H10T  
Труба В СТО 79814898 109-2012 25x3:08X18H10T  
Труба В СТО 79814898 109-2012 32x2.5:08X18H10T  
Труба В СТО 79814898 109-2012 38x3:08X18H10T  
Труба В СТО 79814898 109-2012 57x3:08X18H10T  
Труба В СТО 79814898 109-2012 76x4.5:08X18H10T  
Труба В СТО 79814898 109-2012 89x5:08X18H10T  
Труба В СТО 79814898 109-2012 108x5:08X18H10T  
Труба В СТО 79814898 109-2012 133x6:08X18H10T  
Труба В СТО 79814898 109-2012 159x6:08X18H10T  
Труба В СТО 79814898 109-2012 219x11:08X18H10T  
Труба В СТО 79814898 109-2012 220x7:08X18H10T  
Труба В СТО 79814898 109-2012 273x11:08X18H10T  
Труба В СТО 79814898 109-2012 325x12:08X18H10T

! СТО 79814898 109-2012 Электросварные трубы

Труба В СТО 79814898 109-2012 377x6:08X18H10T  
Труба В СТО 79814898 109-2012 426x8:08X18H10T  
Труба В СТО 79814898 109-2012 530x8:08X18H10T  
Труба В СТО 79814898 109-2012 630x8:08X18H10T  
Труба В СТО 79814898 109-2012 630x12:08X18H10T  
Труба В СТО 79814898 109-2012 720x10:08X18H10T  
Труба В СТО 79814898 109-2012 820x10:08X18H10T  
Труба В СТО 79814898 109-2012 920x10:08X18H10T  
Труба В СТО 79814898 109-2012 1020x10:08X18H10T  
Труба В СТО 79814898 109-2012 1220x10:08X18H10T

! СТО 79814898 111-2009 Колена крутоизогнутые

Отвод В 01 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 11 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 21 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 01а СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 11а СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 21а СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 02 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 12 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T

Отвод В 22 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 02a СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 12a СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 22a СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 03 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 13 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 23 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 03a СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 13a СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 23a СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 04 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 14 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 24 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 04a СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 14a СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 24a СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 05 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 15 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 25 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 05a СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 15a СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 25a СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 06 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 16 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 26 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 06a СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 16a СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 26a СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 07 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 17 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 27 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 08 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 18 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 28 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 09 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 19 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 29 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 10 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 20 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод В 30 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T

! СТО 79814898 112-2009 Колена секторные

Отвод В 01 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод В 02 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод В 03 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод В 04 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод В 05 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод В 06 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод В 07 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод В 08 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T







Отвод В 68 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод В 68а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод В 69 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод В 69а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод В 70 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод В 70а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод В 71 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод В 71а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод В 72 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод В 72а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T

! СТО 79814898 113-2009 Колена гнутые

Отвод В СТО 79814898 113-2009 10x2:08X18H10T  
Отвод В СТО 79814898 113-2009 14x2:08X18H10T  
Отвод В СТО 79814898 113-2009 18x2.5:08X18H10T  
Отвод В СТО 79814898 113-2009 25x3:08X18H10T  
Отвод В СТО 79814898 113-2009 32x2.5:08X18H10T  
Отвод В СТО 79814898 113-2009 38x3:08X18H10T  
Отвод В СТО 79814898 113-2009 57x3:08X18H10T  
Отвод В СТО 79814898 113-2009 76x4.5:08X18H10T  
Отвод В СТО 79814898 113-2009 89x5:08X18H10T  
Отвод В СТО 79814898 113-2009 108x5:08X18H10T  
Отвод В СТО 79814898 113-2009 133x6:08X18H10T  
Отвод В СТО 79814898 113-2009 159x6:08X18H10T  
Отвод В СТО 79814898 113-2009 219x11:08X18H10T  
Отвод В СТО 79814898 113-2009 220x7:08X18H10T  
Отвод В СТО 79814898 113-2009 273x11:08X18H10T  
Отвод В СТО 79814898 113-2009 325x12:08X18H10T

! СТО 79814898 114-2009 Трубы крутоизогнутые

Отвод В СТО 79814898 114-2009 76x4.5:08X18H10T  
Отвод В СТО 79814898 114-2009 89x5:08X18H10T  
Отвод В СТО 79814898 114-2009 108x5:08X18H10T  
Отвод В СТО 79814898 114-2009 133x6:08X18H10T  
Отвод В СТО 79814898 114-2009 159x6:08X18H10T  
Отвод В СТО 79814898 114-2009 219x11:08X18H10T  
Отвод В СТО 79814898 114-2009 220x7:08X18H10T  
Отвод В СТО 79814898 114-2009 273x11:08X18H10T  
Отвод В СТО 79814898 114-2009 325x12:08X18H10T

! СТО 79814898 115-2009 Переходы бесшовные

! Концентрические переходы

! Эксцентрические переходы

Переход В 01 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 02 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 03 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 04 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 05 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T

Переход В 06 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 07 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 08 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 09 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 10 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 11 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 12 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 13 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 14 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 15 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 16 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 17 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 18 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 19 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 20 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 21 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 22 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 23 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 24 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 25 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 26 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 27 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход В 28 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T

! СТО 79814898 116-2009 Переходы точеные

Переход В 01 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T  
Переход В 02 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T  
Переход В 03 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T  
Переход В 04 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T  
Переход В 05 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T  
Переход В 06 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T  
Переход В 07 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T  
Переход В 08 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T  
Переход В 09 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T  
Переход В 10 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T  
Переход В 11 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T  
Переход В 12 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T  
Переход В 13 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T  
Переход В 14 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T

! СТО 79814898 117-2009 Переходы сварные листовые

! Концентрические переходы

Переход В 01 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 02 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 03 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 04 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 05 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 06 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T

Переход В 07 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 08 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 09 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 10 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 11 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 12 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 13 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 14 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 15 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 16 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 17 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 18 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 19 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 20 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 21 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 22 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 23 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 24 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 25 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 26 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 27 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 28 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 29 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 30 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 31 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 32 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 33 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 34 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 35 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 36 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 37 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 38 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 39 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 40 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 41 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 42 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход В 43 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T

! Эксцентрические переходы

Переход В 101 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T !\*  
Переход В 102 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T !\*  
Переход В 103 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T !\*  
Переход В 104 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T !\*  
Переход В 105 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T !\*  
Переход В 106 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T !\*  
Переход В 107 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T !\*  
Переход В 108 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T !\*  
Переход В 109 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T !\*  
Переход В 110 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T !\*  
Переход В 111 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T !\*

Переход В 112	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 113	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 114	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 115	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 116	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 117	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 118	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 119	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 120	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 121	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 122	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 123	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 124	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 125	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 126	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 127	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 128	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 129	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 130	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 131	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 132	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 133	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 134	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 135	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 136	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 137	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 138	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 139	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 140	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 141	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	!*
Переход В 142	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	
Переход В 143	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	
Переход В 144	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	
Переход В 145	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	
Переход В 146	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	
Переход В 147	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	
Переход В 148	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	
Переход В 149	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	
Переход В 150	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	
Переход В 151	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	
Переход В 152	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	
Переход В 153	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	
Переход В 154	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	
Переход В 155	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	
Переход В 156	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	
Переход В 157	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	
Переход В 158	СТО	79814898	117-2009:08X18H10T	

!\* Для трубопроводов группы В по ПНАЭ Г-7-008 с рабочим давлением среды свыше 1,57 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>)

! и расчётной температурой свыше 100°С переходы ## 101-141 применять не допускается.

! СТО 79814898 120-2009 Тройники равнопроходные сверленные

Тройник В 01 СТО 79814898 120-2009:08X18H10T  
Тройник В 02 СТО 79814898 120-2009:08X18H10T  
Тройник В 03 СТО 79814898 120-2009:08X18H10T  
Тройник В 04 СТО 79814898 120-2009:08X18H10T  
Тройник В 05 СТО 79814898 120-2009:08X18H10T  
Тройник В 06 СТО 79814898 120-2009:08X18H10T

! СТО 79814898 121-2009 Тройники переходные с усиленным штуцером

Тройник В 01 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник В 02 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник В 03 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник В 04 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник В 05 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник В 06 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник В 07 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник В 08 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник В 09 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник В 10 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник В 11 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник В 12 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник В 13 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник В 14 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник В 15 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник В 16 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник В 17 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник В 18 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник В 19 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник В 20 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник В 21 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник В 22 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник В 23 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник В 24 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник В 25 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник В 26 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T

! СТО 79814898 122-2009 Штуцеры

Штуцер В 01 СТО 79814898 122-2009:08X18H10T  
Штуцер В 02 СТО 79814898 122-2009:08X18H10T  
Штуцер В 03 СТО 79814898 122-2009:08X18H10T  
Штуцер В 04 СТО 79814898 122-2009:08X18H10T  
Штуцер В 05 СТО 79814898 122-2009:08X18H10T  
Штуцер В 06 СТО 79814898 122-2009:08X18H10T

! СТО 79814898 123-2009 Штуцеры для ответвлений

Штуцер В 01 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 02 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 03 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 04 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 05 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 06 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 07 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 08 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 09 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 10 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 11 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 12 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 13 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 14 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 15 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 16 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 17 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 18 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 19 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 20 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 21 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 22 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 23 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 24 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 25 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 26 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 27 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 28 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 29 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 30 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 31 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 32 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 33 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 34 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 35 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 36 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 37 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 38 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 39 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 40 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 41 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер В 42 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T

! СТО 79814898 124-2009 Тройники сварные равнопроходные

Тройник В 01 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 02 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 03 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 04 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 05 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T

Тройник В 06 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 07 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 08 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 09 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 10 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 11 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 12 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 13 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 14 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 15 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 16 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 17 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 18 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 19 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 20 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 21 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 22 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 23 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 24 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 25 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 26 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 27 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 28 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 29 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 30 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 31 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 32 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 33 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 34 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 35 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 36 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 37 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 38 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 39 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 40 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 41 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 42 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 43 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 44 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник В 45 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T

! СТО 79814898 125-2009 Тройники сварные переходные

Тройник В 001 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 002 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 003 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 004 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 005 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 006 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 007 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 008 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T











Тройник В 213 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 214 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 215 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 216 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 217 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 218 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 219 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 220 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 221 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 222 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 223 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 224 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 225 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 226 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 227 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 228 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 229 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 230 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 231 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 232 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 233 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 234 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 235 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 236 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 237 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 238 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 239 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 240 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 241 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 242 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 243 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 244 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 245 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 246 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 247 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 248 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 249 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник В 250 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T

! СТО 79814898 126-2009 Тройники сварные равнопроходные с накладкой

Тройник В 01 СТО 79814898 126-2009:08X18H10T  
Тройник В 02 СТО 79814898 126-2009:08X18H10T  
Тройник В 03 СТО 79814898 126-2009:08X18H10T  
Тройник В 04 СТО 79814898 126-2009:08X18H10T  
Тройник В 05 СТО 79814898 126-2009:08X18H10T  
Тройник В 06 СТО 79814898 126-2009:08X18H10T  
Тройник В 07 СТО 79814898 126-2009:08X18H10T  
Тройник В 08 СТО 79814898 126-2009:08X18H10T  
Тройник В 09 СТО 79814898 126-2009:08X18H10T

! СТО 79814898 127-2009 Тройники сварные переходные с накладкой

Тройник В 01 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник В 02 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник В 03 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник В 04 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник В 05 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник В 06 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник В 07 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник В 08 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник В 09 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник В 10 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник В 11 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник В 12 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник В 13 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник В 14 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник В 15 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник В 16 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник В 17 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник В 18 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник В 19 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник В 20 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник В 21 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник В 22 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник В 23 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник В 24 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник В 25 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник В 26 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T

!\*\*\* Детали и элементы для трубопроводов группы С

! СТО 79814898 109-2012 Трубы бесшовные

Труба С СТО 79814898 109-2012 10x2:08X18H10T  
Труба С СТО 79814898 109-2012 14x2:08X18H10T  
Труба С СТО 79814898 109-2012 18x2.5:08X18H10T  
Труба С СТО 79814898 109-2012 25x3:08X18H10T  
Труба С СТО 79814898 109-2012 32x2.5:08X18H10T  
Труба С СТО 79814898 109-2012 38x3:08X18H10T  
Труба С СТО 79814898 109-2012 57x3:08X18H10T  
Труба С СТО 79814898 109-2012 76x4.5:08X18H10T  
Труба С СТО 79814898 109-2012 89x5:08X18H10T  
Труба С СТО 79814898 109-2012 108x5:08X18H10T  
Труба С СТО 79814898 109-2012 133x6:08X18H10T  
Труба С СТО 79814898 109-2012 159x6:08X18H10T  
Труба С СТО 79814898 109-2012 219x11:08X18H10T  
Труба С СТО 79814898 109-2012 220x7:08X18H10T  
Труба С СТО 79814898 109-2012 273x11:08X18H10T  
Труба С СТО 79814898 109-2012 325x12:08X18H10T

! СТО 79814898 109-2012 Электросварные трубы

Труба С СТО 79814898 109-2012 377x6:08X18H10T  
Труба С СТО 79814898 109-2012 426x8:08X18H10T  
Труба С СТО 79814898 109-2012 530x8:08X18H10T  
Труба С СТО 79814898 109-2012 630x8:08X18H10T  
Труба С СТО 79814898 109-2012 630x12:08X18H10T  
Труба С СТО 79814898 109-2012 720x10:08X18H10T  
Труба С СТО 79814898 109-2012 820x10:08X18H10T  
Труба С СТО 79814898 109-2012 920x10:08X18H10T  
Труба С СТО 79814898 109-2012 1020x10:08X18H10T  
Труба С СТО 79814898 109-2012 1220x10:08X18H10T

! СТО 79814898 111-2009 Колена крутоизогнутые

Отвод С 01 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 11 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 21 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 01а СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 11а СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 21а СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 02 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 12 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 22 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 02а СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 12а СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 22а СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 03 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 13 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 23 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 03а СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 13а СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 23а СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 04 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 14 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 24 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 04а СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 14а СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 24а СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 05 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 15 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 25 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 05а СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 15а СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 25а СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 06 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 16 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 26 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 06а СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 16а СТО 79814898 111-2009:08X18H10T

Отвод С 26а СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 07 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 17 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 27 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 08 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 18 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 28 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 09 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 19 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 29 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 10 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 20 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T  
Отвод С 30 СТО 79814898 111-2009:08X18H10T

! СТО 79814898 112-2009 Колена секторные

Отвод С 01 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 02 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 03 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 04 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 05 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 06 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 07 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 08 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 09 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 10 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 11 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 12 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 13 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 14 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 15 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 16 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 17 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 18 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 19 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 20 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 21 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 22 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 23 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 24 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 25 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 25а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 26 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 26а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 27 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 27а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 28 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 28а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 29 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 29а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 30 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T





Отвод С 56 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 56а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 57 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 57а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 58 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 58а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 59 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 59а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 60 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 60а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 61 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 61а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 62 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 62а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 63 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 63а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 64 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 64а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 65 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 65а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 66 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 66а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 67 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 67а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 68 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 68а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 69 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 69а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 70 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 70а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 71 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 71а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 72 СТО 79814898 112-2009:08X18H10T  
Отвод С 72а СТО 79814898 112-2009:08X18H10T

! СТО 79814898 113-2009 Колена гнутые

Отвод С СТО 79814898 113-2009 10x2:08X18H10T  
Отвод С СТО 79814898 113-2009 14x2:08X18H10T  
Отвод С СТО 79814898 113-2009 18x2.5:08X18H10T  
Отвод С СТО 79814898 113-2009 25x3:08X18H10T  
Отвод С СТО 79814898 113-2009 32x2.5:08X18H10T  
Отвод С СТО 79814898 113-2009 38x3:08X18H10T  
Отвод С СТО 79814898 113-2009 57x3:08X18H10T  
Отвод С СТО 79814898 113-2009 76x4.5:08X18H10T  
Отвод С СТО 79814898 113-2009 89x5:08X18H10T  
Отвод С СТО 79814898 113-2009 108x5:08X18H10T  
Отвод С СТО 79814898 113-2009 133x6:08X18H10T  
Отвод С СТО 79814898 113-2009 159x6:08X18H10T  
Отвод С СТО 79814898 113-2009 219x11:08X18H10T  
Отвод С СТО 79814898 113-2009 220x7:08X18H10T

Отвод С СТО 79814898 113-2009 273x11:08X18H10T  
Отвод С СТО 79814898 113-2009 325x12:08X18H10T

! СТО 79814898 114-2009 Трубы крутоизогнутые

Отвод С СТО 79814898 114-2009 76x4.5:08X18H10T  
Отвод С СТО 79814898 114-2009 89x5:08X18H10T  
Отвод С СТО 79814898 114-2009 108x5:08X18H10T  
Отвод С СТО 79814898 114-2009 133x6:08X18H10T  
Отвод С СТО 79814898 114-2009 159x6:08X18H10T  
Отвод С СТО 79814898 114-2009 219x11:08X18H10T  
Отвод С СТО 79814898 114-2009 220x7:08X18H10T  
Отвод С СТО 79814898 114-2009 273x11:08X18H10T  
Отвод С СТО 79814898 114-2009 325x12:08X18H10T

! СТО 79814898 115-2009 Переходы бесшовные

! Концентрические переходы

! Эксцентрические переходы

Переход С 01 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 02 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 03 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 04 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 05 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 06 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 07 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 08 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 09 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 10 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 11 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 12 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 13 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 14 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 15 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 16 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 17 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 18 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 19 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 20 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 21 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 22 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 23 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 24 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 25 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 26 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 27 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T  
Переход С 28 СТО 79814898 115-2009:08X18H10T

! СТО 79814898 116-2009 Переходы точеные

Переход С 01 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T

Переход С 02 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T  
Переход С 03 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T  
Переход С 04 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T  
Переход С 05 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T  
Переход С 06 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T  
Переход С 07 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T  
Переход С 08 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T  
Переход С 09 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T  
Переход С 10 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T  
Переход С 11 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T  
Переход С 12 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T  
Переход С 13 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T  
Переход С 14 СТО 79814898 116-2009:08X18H10T

! СТО 79814898 117-2009 Переходы сварные листовые

! Концентрические переходы

Переход С 01 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 02 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 03 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 04 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 05 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 06 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 07 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 08 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 09 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 10 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 11 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 12 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 13 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 14 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 15 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 16 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 17 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 18 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 19 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 20 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 21 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 22 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 23 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 24 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 25 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 26 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 27 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 28 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 29 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 30 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 31 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 32 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 33 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T

Переход С 34 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 35 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 36 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 37 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 38 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 39 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 40 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 41 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 42 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 43 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T

! Эксцентрические переходы

Переход С 101 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 102 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 103 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 104 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 105 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 106 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 107 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 108 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 109 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 110 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 111 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 112 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 113 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 114 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 115 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 116 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 117 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 118 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 119 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 120 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 121 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 122 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 123 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 124 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 125 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 126 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 127 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 128 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 129 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 130 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 131 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 132 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 133 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 134 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 135 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 136 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 137 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 138 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T

Переход С 139 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 140 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 141 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 142 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 143 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 144 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 145 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 146 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 147 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 148 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 149 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 150 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 151 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 152 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 153 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 154 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 155 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 156 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 157 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T  
Переход С 158 СТО 79814898 117-2009:08X18H10T

! СТО 79814898 120-2009 Тройники равнопроходные сверленные

Тройник С 01 СТО 79814898 120-2009:08X18H10T  
Тройник С 02 СТО 79814898 120-2009:08X18H10T  
Тройник С 03 СТО 79814898 120-2009:08X18H10T  
Тройник С 04 СТО 79814898 120-2009:08X18H10T  
Тройник С 05 СТО 79814898 120-2009:08X18H10T  
Тройник С 06 СТО 79814898 120-2009:08X18H10T

! СТО 79814898 121-2009 Тройники переходные с усиленным  
штуцером

Тройник С 01 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник С 02 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник С 03 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник С 04 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник С 05 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник С 06 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник С 07 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник С 08 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник С 09 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник С 10 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник С 11 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник С 12 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник С 13 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник С 14 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник С 15 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник С 16 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник С 17 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник С 18 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T

Тройник С 19 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник С 20 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник С 21 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник С 22 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник С 23 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник С 24 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник С 25 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T  
Тройник С 26 СТО 79814898 121-2009:08X18H10T

! СТО 79814898 122-2009 Штуцеры

Штуцер С 01 СТО 79814898 122-2009:08X18H10T  
Штуцер С 02 СТО 79814898 122-2009:08X18H10T  
Штуцер С 03 СТО 79814898 122-2009:08X18H10T  
Штуцер С 04 СТО 79814898 122-2009:08X18H10T  
Штуцер С 05 СТО 79814898 122-2009:08X18H10T  
Штуцер С 06 СТО 79814898 122-2009:08X18H10T

! СТО 79814898 123-2009 Штуцеры для ответвлений

Штуцер С 01 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 02 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 03 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 04 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 05 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 06 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 07 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 08 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 09 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 10 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 11 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 12 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 13 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 14 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 15 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 16 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 17 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 18 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 19 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 20 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 21 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 22 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 23 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 24 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 25 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 26 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 27 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 28 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 29 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 30 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 31 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T

Штуцер С 32 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 33 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 34 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 35 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 36 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 37 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 38 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 39 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 40 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 41 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T  
Штуцер С 42 СТО 79814898 123-2009:08X18H10T

! СТО 79814898 124-2009 Тройники сварные равнопроходные

Тройник С 01 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 02 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 03 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 04 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 05 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 06 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 07 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 08 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 09 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 10 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 11 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 12 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 13 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 14 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 15 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 16 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 17 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 18 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 19 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 20 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 21 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 22 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 23 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 24 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 25 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 26 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 27 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 28 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 29 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 30 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 31 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 32 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 33 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 34 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 35 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 36 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 37 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T

Тройник С 38 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 39 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 40 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 41 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 42 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 43 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 44 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T  
Тройник С 45 СТО 79814898 124-2009:08X18H10T

! СТО 79814898 125-2009 Тройники сварные переходные

Тройник С 001 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 002 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 003 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 004 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 005 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 006 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 007 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 008 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 009 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 010 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 011 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 012 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 013 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 014 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 015 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 016 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 017 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 018 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 019 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 020 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 021 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 022 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 023 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 024 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 025 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 026 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 027 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 028 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 029 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 030 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 031 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 032 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 033 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 034 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 035 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 036 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 037 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 038 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 039 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 040 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T











Тройник С 245 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 246 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 247 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 248 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 249 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T  
Тройник С 250 СТО 79814898 125-2009:08X18H10T

! СТО 79814898 126-2009 Тройники сварные равнопроходные с накладкой

Тройник С 01 СТО 79814898 126-2009:08X18H10T  
Тройник С 02 СТО 79814898 126-2009:08X18H10T  
Тройник С 03 СТО 79814898 126-2009:08X18H10T  
Тройник С 04 СТО 79814898 126-2009:08X18H10T  
Тройник С 05 СТО 79814898 126-2009:08X18H10T  
Тройник С 06 СТО 79814898 126-2009:08X18H10T  
Тройник С 07 СТО 79814898 126-2009:08X18H10T  
Тройник С 08 СТО 79814898 126-2009:08X18H10T  
Тройник С 09 СТО 79814898 126-2009:08X18H10T

! СТО 79814898 127-2009 Тройники сварные переходные с накладкой

Тройник С 01 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник С 02 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник С 03 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник С 04 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник С 05 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник С 06 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник С 07 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник С 08 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник С 09 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник С 10 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник С 11 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник С 12 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник С 13 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник С 14 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник С 15 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник С 16 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник С 17 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник С 18 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник С 19 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник С 20 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник С 21 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник С 22 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник С 23 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник С 24 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник С 25 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T  
Тройник С 26 СТО 79814898 127-2009:08X18H10T