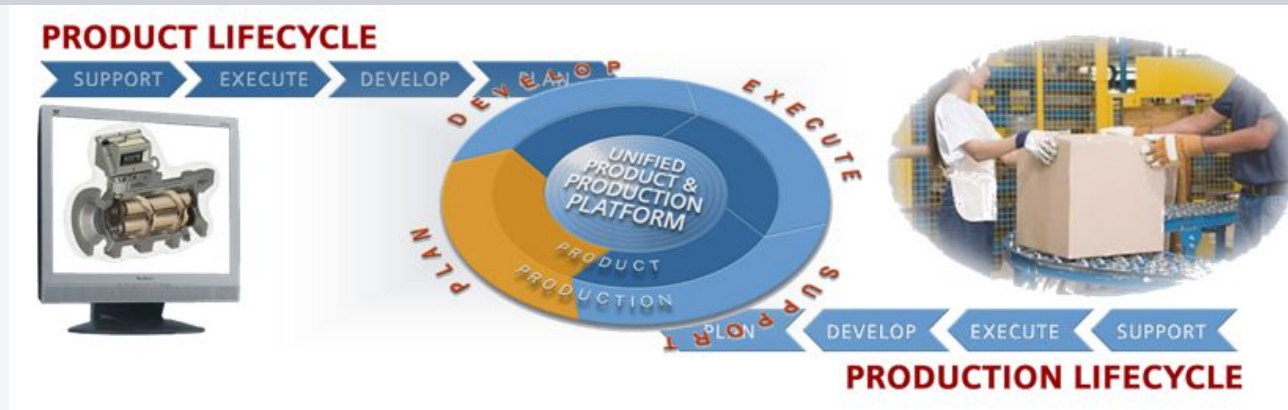


# NX Routing

Библиотеки стандартных деталей

SIEMENS



Vladimir Osiyuk

[Vladimir.Osiyuk@siemens.com](mailto:Vladimir.Osiyuk@siemens.com)



# Содержание

**SIEMENS**

**1**

**Введение**

**2**

**Создание дисциплины**

**3**

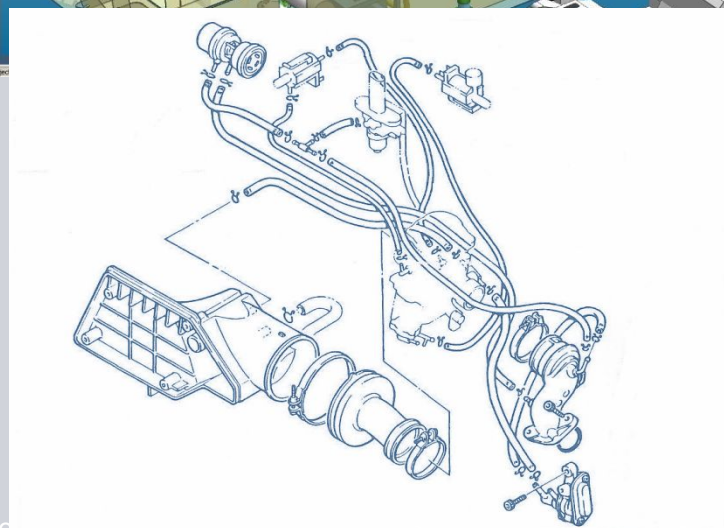
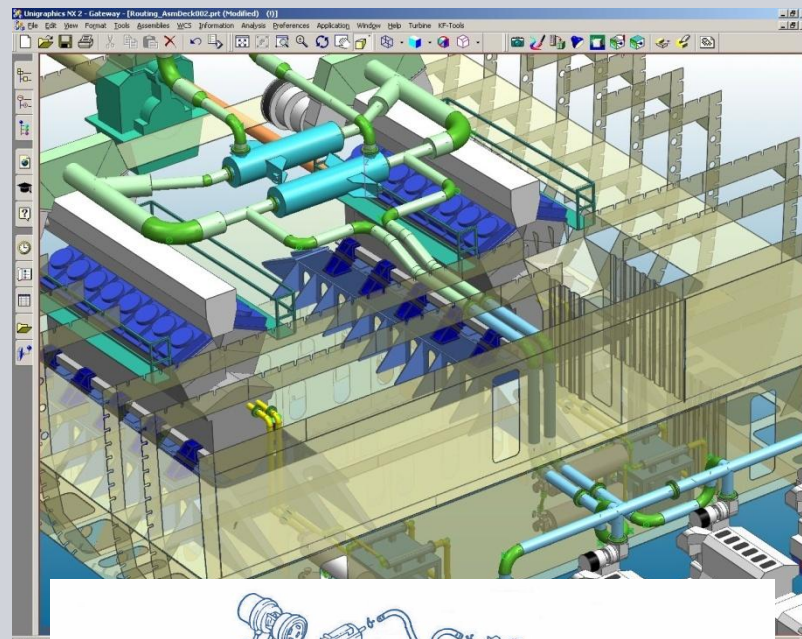
**Создание стандартной  
детали**

**4**

**Создание стандартного  
профиля трубы**

**5**

**Вопросы & Ответы**



# Конфигурация среды Routing

1. Скопируйте каталог *{UGII\_BASE\_DIR}\UGROUTE\_MECH* на локальный диск в каталог с учебными примерами
2. Задайте переменную  
`UGII_ROUTE_MECH_KIT_DIR = .../ UGROUTE_MECH`

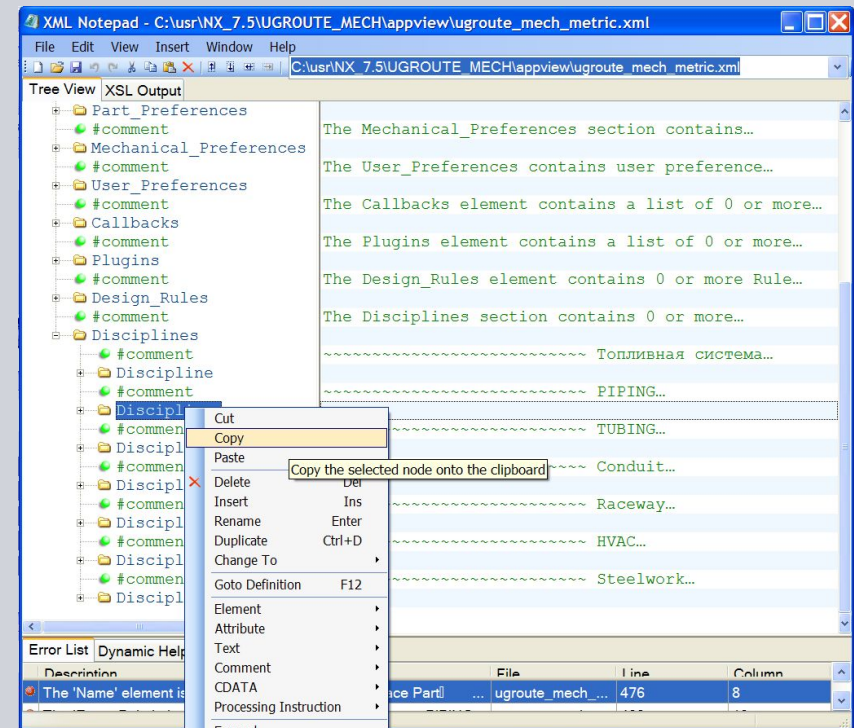
# Создание дисциплины

Открыть файл настройки приложения

**{UGII\_BASE\_DIR}\UGROUTE\_MECH\appview\ugroute\_mech\_metric.xml**

1. Копируем Discipline «PIPING» и #comment
2. Вставляем в раздел Disciplines
3. Задаем имя дисциплине

Discipline	
Name	
#text	Топливная система
Start_Fitting_Node	PIPING_PARTS_RUS
Start_Stock_Node	PIPING_STOCK_RUS
Start_Space_Reserv	SPACE_RESERVATION
Start_Filler_Node	





## Шаг 1. Создание параметрической модели

**Выражения**

Список выражений

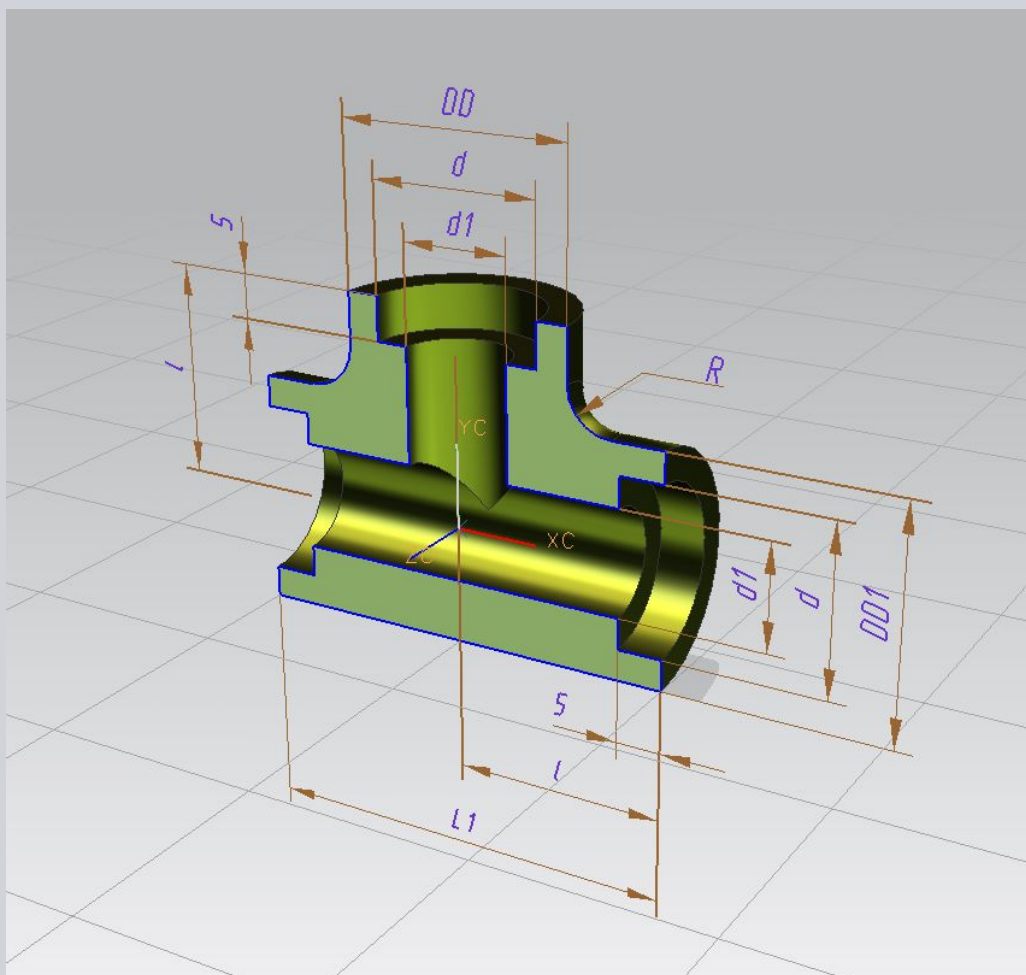
Именованный

Имя	Формула	Значение	Единицы
R	5	5	mm
L1	48	48	mm
DD	26	26	mm
DD1	26	26	mm
l	24	24	mm
d	19	19	mm
d1	12	12	mm
DU	10	10	mm
Port 9 Name	""	""	

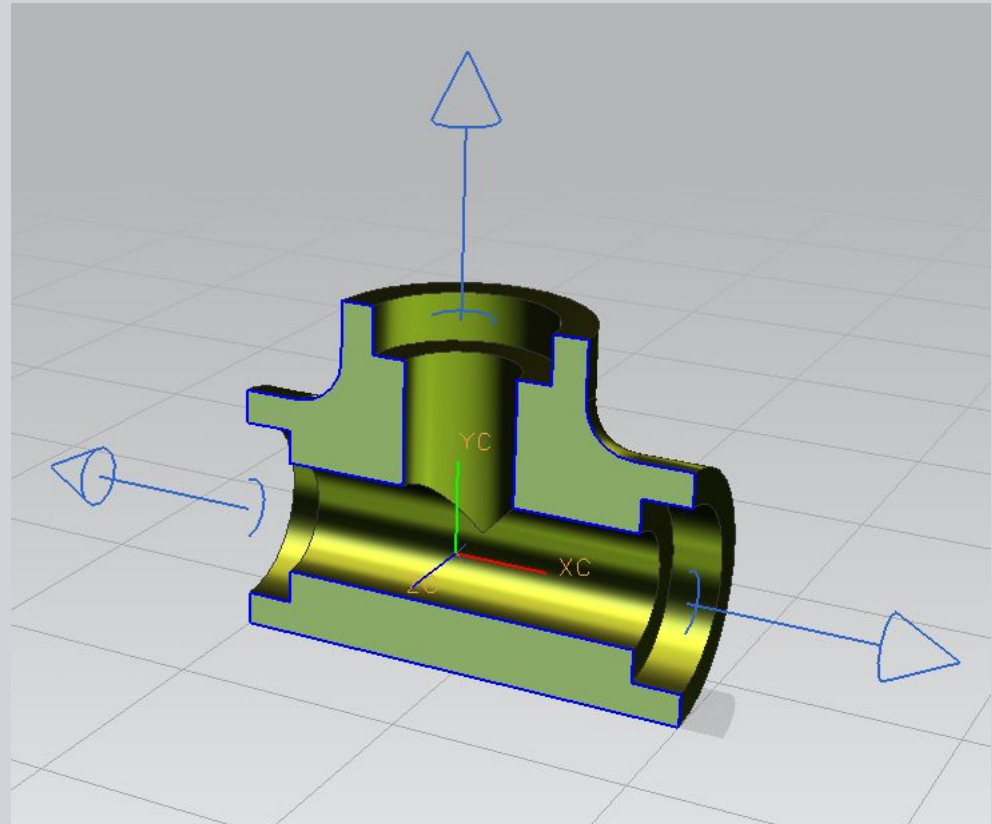
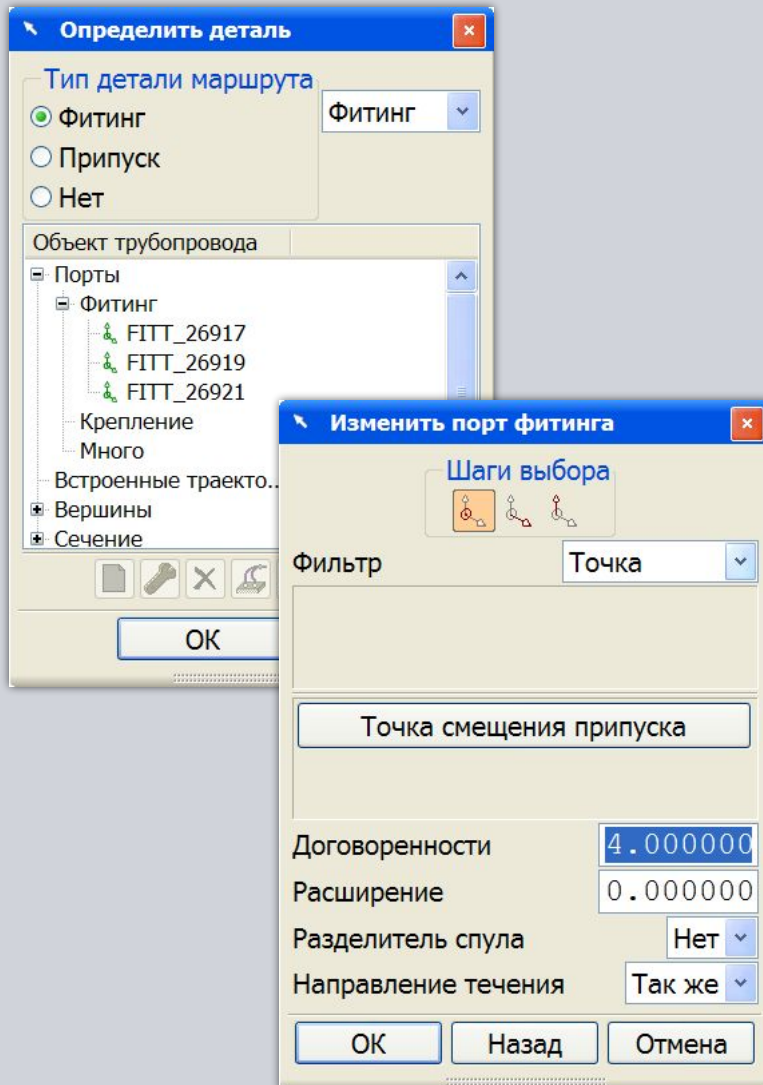
**Навигатор модели**

Имя

- Режим истории
- Виды модели
- Камеры
- Выражения пользователя
- История модели
  - Система координат базы (0)
  - Цилиндр (1)
  - Цилиндр (2)
  - Обрезка тела (3)
  - Отверстие с цековкой (4)
  - Отверстие с цековкой (5)
  - Зеркальное тело (6)
  - Объединение (7)
  - Скругления ребра (8)
  - Порт фитинга (9)



## Шаг 2. Классификация детали



## Шаг 3. Создание таблицы параметров и атрибутов

### СПИСОК ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ:

**PART\_NAME** - имя файла шаблона

**MEMBER\_NAME** - имя файла детали (например: 508821.100-03.008.prt)

**PART\_NUMBER** - имя в дереве библиотеки стандартных деталей

Разделитель дробной части - точка « . »

Сохраняем файл в текстовом формате с разделителем табуляции (Text (Tab Delimited)(\*.txt))

	A	B	C	D	E	F
1	VERSION 120					
2	STRING/HIDE	STRING/HIDE	STRING/HIDE	STRING/HIDE	STRING/HIDE	STRING/HIDE
3	MEMBER_NAME	PART_NUMBER	PART_NAME	KLASS	NAME	STP
4	508821.100-00.007	508821.100-00.008	tr.01.prt	Тройник	10x19	СТП A275-B7
5	508821.100-01.004	508821.100-01.005	tr.01.prt	Тройник	16x23	СТП A275-B7
6	508821.100-02.001	508821.100-02.002	tr.01.prt	Тройник	20x26	СТП A275-B7
7	508821.100-03.008	508821.100-03.009	tr.01.prt	Тройник	20x29	СТП A275-B7
8	508821.100-04.005	508821.100-04.006	tr.01.prt	Тройник	25x35	СТП A275-B7
9	508821.100-05.002	508821.100-05.003	tr.01.prt	Тройник	25x37	СТП A275-B7
10	508821.100-06.009	508821.100-06.010	tr.01.prt	Тройник	32x43	СТП A275-B7
11	508821.100-07.006	508821.100-07.007	tr.01.prt	Тройник	40x46	СТП A275-B7
12	508821.100-08.003	508821.100-08.004	tr.01.prt	Тройник	40x49	СТП A275-B7
13	508821.100-09.000	508821.100-09.001	tr.01.prt	Тройник	50x58	СТП A275-B7
14	508821.100-10.008	508821.100-10.009	tr.01.prt	Тройник	50x62	СТП A275-B7
15						

## Шаг 4. Конвертация в формат ptb

1. Запускаем командную строку NX
2. **Start – Programs – UGS NX 6.0 – NX Tools – Command Prompt**
3. **C:\>ss2ptb.exe tr.01.txt**

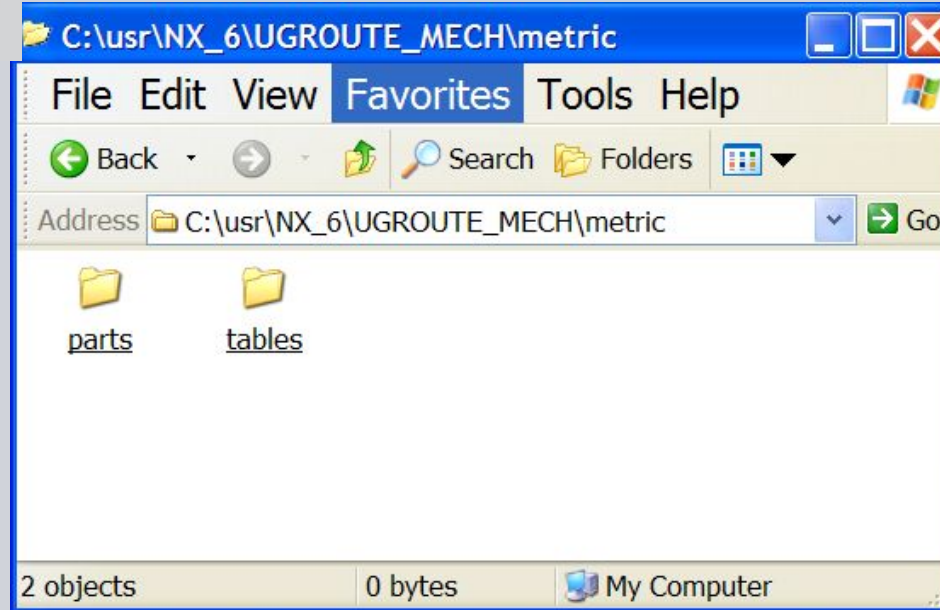
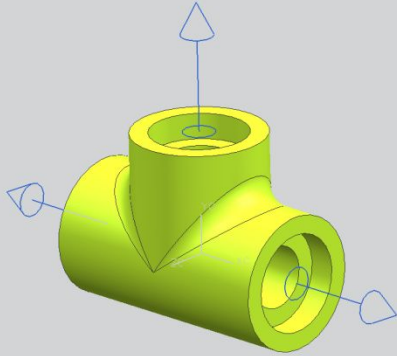
**Создается файл tr.01.ptb**



## Шаг 5. Загрузка данных в семейство деталей

```
C:\>update_fam_from_ptb.exe -update -pd . tr.01.ptb
```

## Шаг 6. Перенос модели и таблицы в каталоги NX



tubing\_stock\_mmm.pptx - Notepad

File Edit Format View Help

This part table was generated  
by spreadsheet export utility

VERSION 120

COLUMNS	MEMBER_NAME	OD	WALL_THK	MATERIAL	PART_NUMBER
STRING/HIDE	REAL	REAL	REAL	STRING	STRING/HIDE
END_OF_COLUMNS	END_OF_COLUMNS	END_OF_COLUMNS	END_OF_COLUMNS	END_OF_COLUMNS	END_OF_COLUMNS
APPLIED	NAME	DESCRIPTION	NAME	FORMAT	DESCRIPTION
END_OF_COLUMNS	END_OF_COLUMNS	END_OF_COLUMNS	END_OF_COLUMNS	END_OF_COLUMNS	END_OF_COLUMNS

DATA

MEMBER_NAME	OD	WALL_THK	MATERIAL	PART_NUMBER
"p14053_mmm"	3.12	0.80	"ASTM A213 TP316"	"4402-383-004_mmm"
"tubing_stock_mmm"	3.12	0.80	"ASTM B68"	"-12W-032_mmm"
"p14053_mmm"	3.12	0.80	"ASTM A213 TP304"	"4402-381-004_mmm"
"tubing_stock_mmm"	3.12	0.70	"ASTM A213 TP304"	"4400-381-004_mmm"
"p14054_mmm"	3.12	0.70	"ASTM A213 TP316"	"4400-383-004_mmm"
"tubing_stock_mmm"	3.12	0.70	"ASTM B68"	"-12W-028_mmm"
"p14055_mmm"	3.12	0.88	"ASTM A213 TP316"	"4404-383-004_mmm"
"tubing_stock_mmm"	3.12	0.88	"ASTM A213 TP304"	"4404-381-004_mmm"
"p14055_mmm"	3.12	0.88	"ASTM B68"	"-12W-035_mmm"

**{UGII\_BASE\_DIR}\ UGROUTE\_MECH\metric\parts**  
**{UGII\_BASE\_DIR}\ UGROUTE\_MECH\metric\tables**

## Шаг 7. Подключение детали к библиотеке

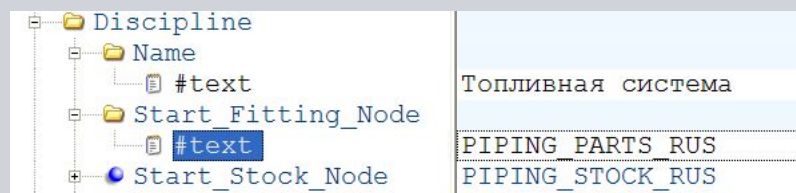
1. Открываем файл  
{UGII\_BASE\_DIR}\UGROUTE\_MECH\appview\ugroute\_mech\_metric.plv
2. Создание ветки библиотеки стандартных деталей

```

27
28 NODE PARTS
29   NAME All Parts
30   SUBNODES LOGICAL_PIPING_PARTS PIPING_PARTS PIPING_PARTS_RUS
31   SUBNODES TUBING_PARTS CONDUIT_PARTS HVAC_PARTS
32   SUBNODES RACEWAY_PARTS STEELWORK_PARTS
33 END_OF_NODE
34

```

3. Задание стартового узла в файле настройки приложения  
*ugroute\_mech\_metric.xml*



```

298 !=====
299 !-----PIPING PARTS RUS-----
300 !=====
301
302 NODE PIPING_PARTS_RUS
303   NAME Стандартные детали
304   SUBNODES PEREHOD TROINIK
305 END_OF_NODE
306
307 NODE PEREHOD
308   NAME Переходник
309   TABLE PR1.ptb
310 END_OF_NODE
311
312 NODE TROINIK
313   NAME Тройник
314   TABLE tr.01.ptb
315 END_OF_NODE
316

```

# APPLIED

APPLIED

NAME  
FORMAT  
COLUMNS

DESCRIPTION  
Труба []x[] Материал []  
DIA S MATERIAL

END\_OF\_APPLIED

APPLIED

NAME  
FORMAT

WEIGHT\_UNITS  
KG-METERS

END\_OF\_APPLIED

## Шаг 8. Тестирование



# Создание стандартного профиля трубы



1. Создайте часть `truba.prt`
2. Постройте эскиз с, состоящий из окружности диаметром  $DIA=10\text{мм}$  (центр находится в точке  $0;0$ ).
3. Задайте выражение  $S=0.5$
4. Квалифицируйте часть как сечение трубопровода. В качестве упрощенного представления используйте окружность эскиза, в качестве детального изображения - окружность эскиза и один из офсетов, равный “-S”
5. На основе файла `latun.xls` создайте таблицу описания сечения. В качестве ключевых параметров у Вас должны использоваться материал (MATERIAL), предел прочности (SIGMA) , диаметр трубы (DIA) и толщина (S)
6. В файле `latun.xls` добавьте заголовки колонок. Используйте текстовые (STRING) и числовые значения (REAL). Решите, какие характеристики будут использованы для выбора подходящего сечения. Для остальных характеристик укажите , что они не будут видны для пользователя (/HIDE) Не забудьте в первой ячейке указать версию VERSION 120 . Сохраните файл в формате \*.tsv (Tab. Separated view)
7. С помощью утилиты `ss2ptb` создайте таблицу описания- файл `latun.ptb`
8. При помощи команды `update_fam_from_ptb` приведите в соответствие семейство деталей в `prt`- части и таблицу описания семейства сечений
9. Добавьте пункт меню в `plv`- файл
10. Положите файлы \*.prt и \*.ptb в директории метрических частей и таблиц соответственно
11. Проверьте результат