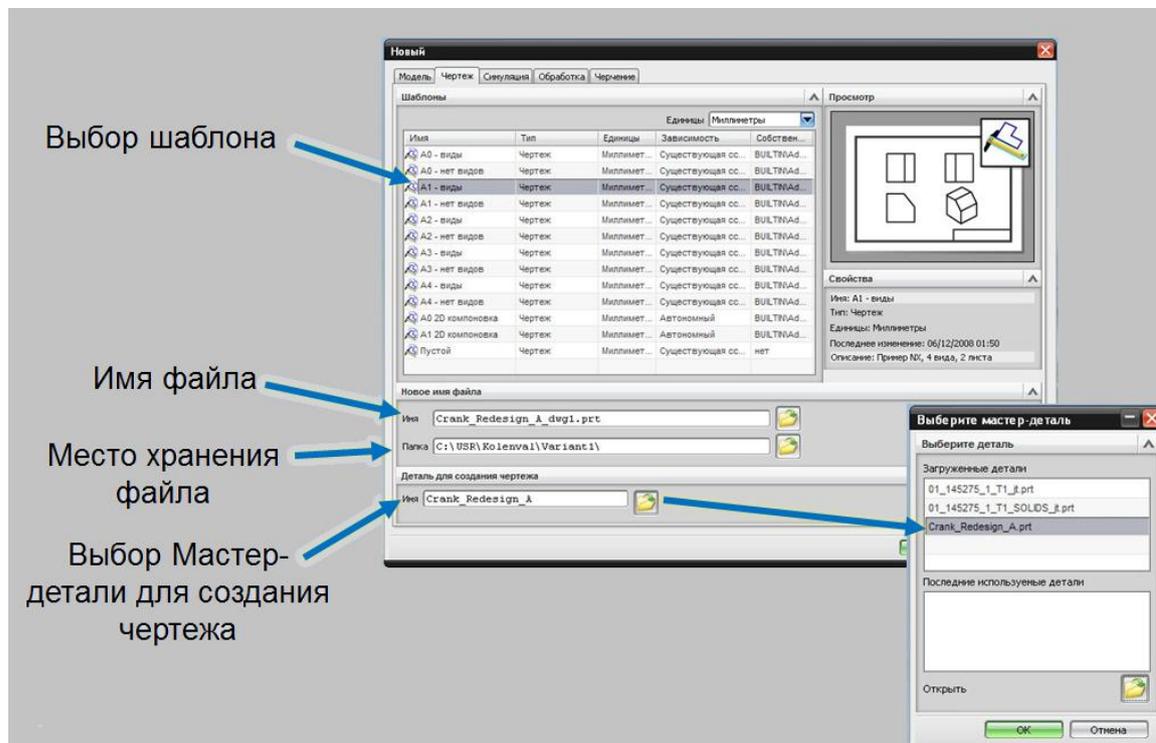


## Лабораторная работа №10

(нанка Lesson\_10)

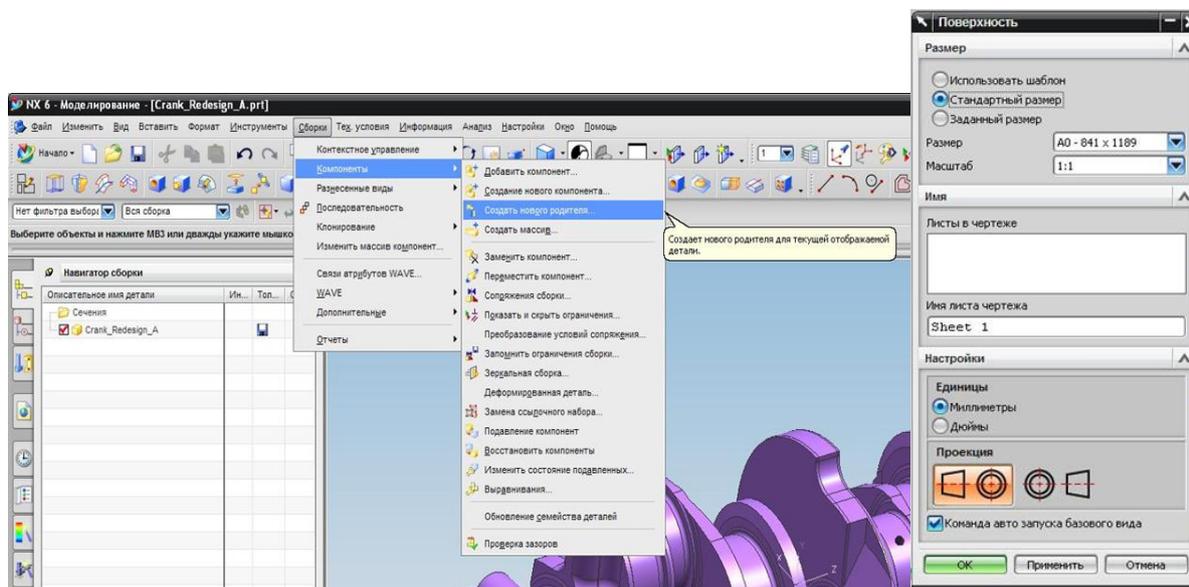
### Способы создания чертежа по технологии Мастер-модели

#### 1. Файл ⇒ Новый...



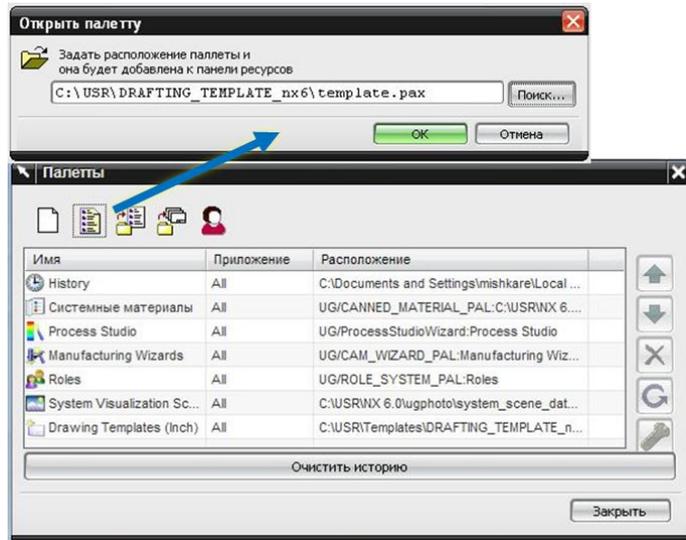
#### 2. Создание нового родителя

1. Открыть файл с мастер-деталью;
2. Сборки ⇒ Компоненты ⇒ Создать нового родителя;
3. Открыть приложение «Черчение»:
4. Начало ⇒ Черчение :
5. Задание имени чертежа, единиц измерения, масштаба, проекционных видов либо выбор шаблона



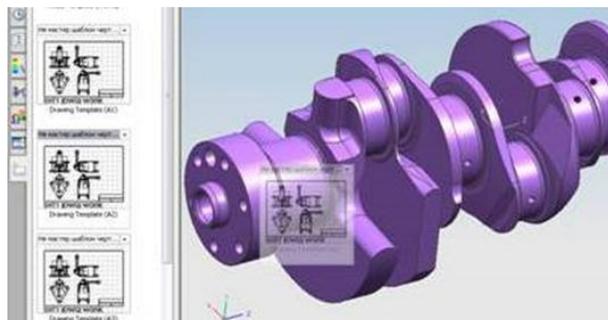
#### 3. Использование технологии Drag-and-drop:

### 3.1 Главное меню: Настройки ⇨ Паллеты...



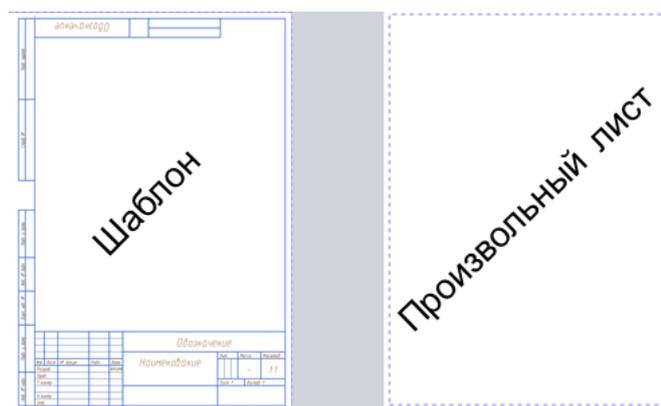
### 3.2 В файле шаблона можно настроить:

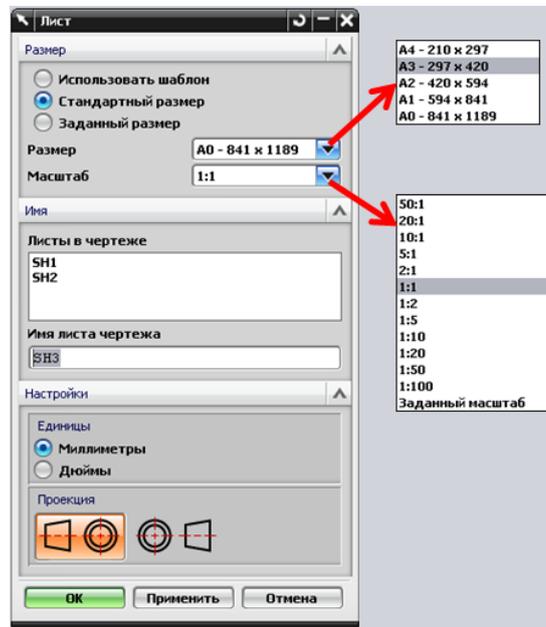
- визуализацию рабочего пространства;
- формат чертежа;
- масштаб;
- единицы измерения;
- виды и их расположение на чертеже;
- отображение линий, скруглений;
- и прочее...



## 4. Новый лист чертежа:

- 4.1 Создать чертежный лист из шаблона;
- 4.2 Создать чертежный лист стандартного размера;
- 4.3 Создать чертежный лист произвольного размера;
- 4.4 Задать масштаб листа;
- 4.5 Задать имя листа;

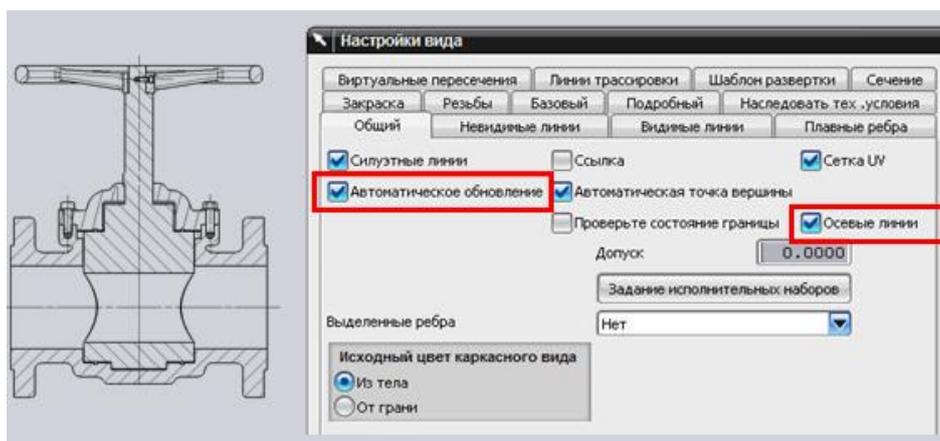
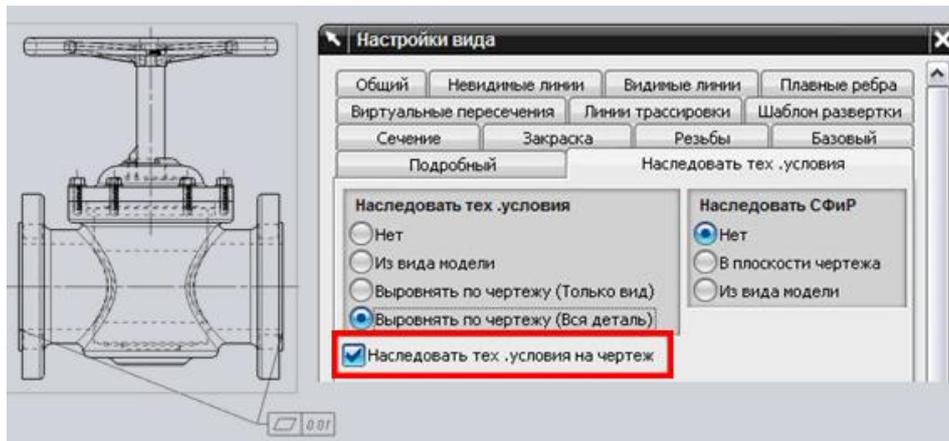


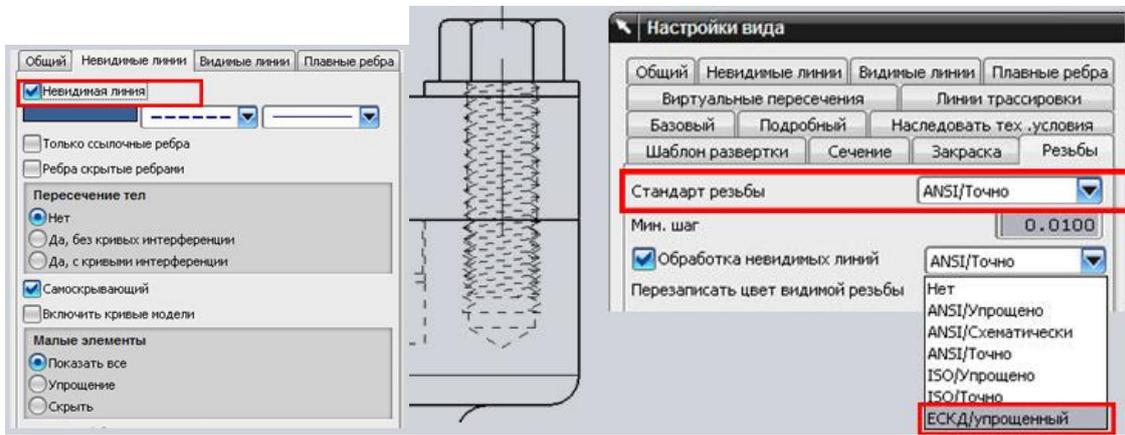


4.6 Главное меню: **Вставить** ⇒ **Лист...**

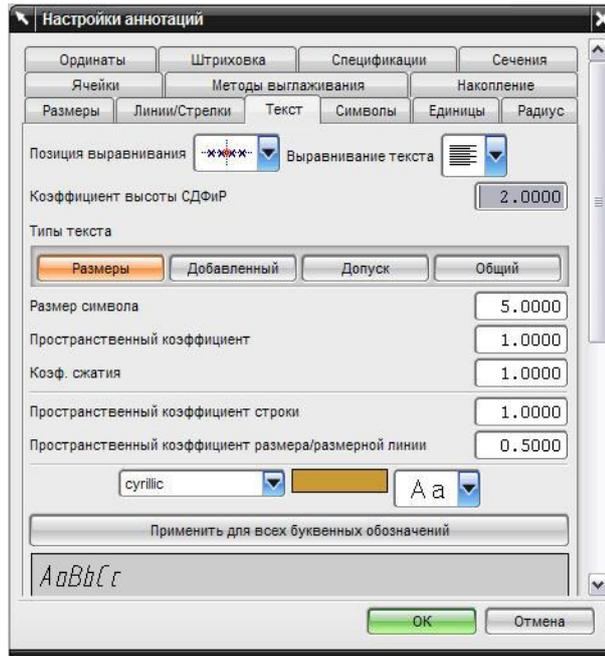
5. Настройки чертежа;

5.1 Настройки видов:

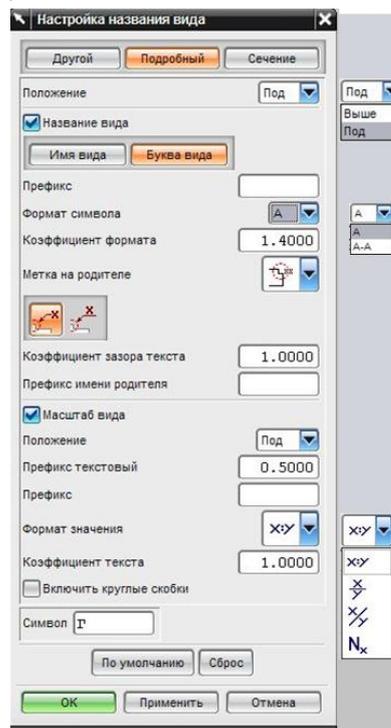




### 5.1 Настройки Аннотации:



### 5.2 Настройка названия вида

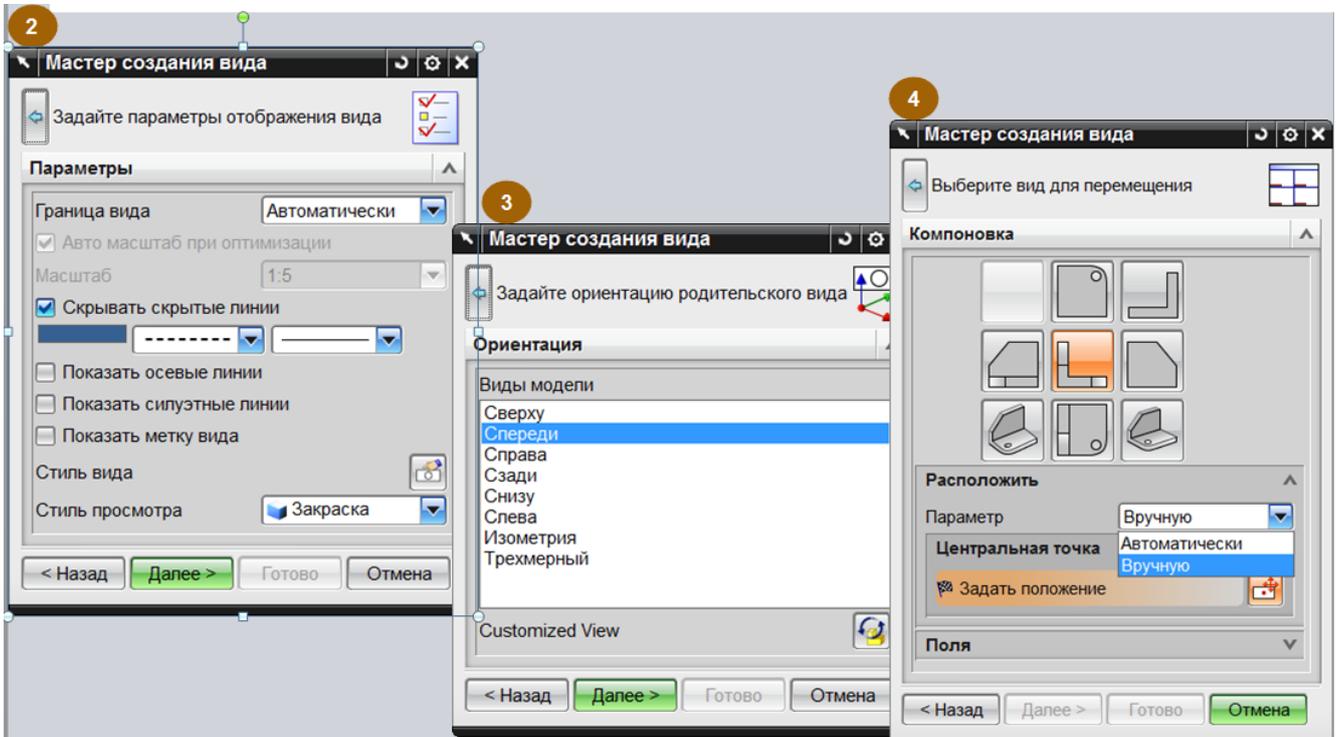


5.3 Мастер создания вида упрощает процесс добавления одного или нескольких чертежных видов на чертежный лист

5.4 Пошаговый диалог:

- Выбор файла детали
- Задание параметров вида
- Задание ориентации вида
- компоновка

5.5 Главное меню **Вставить** ⇒ **Вид** ⇒ **Мастер создания вида...**



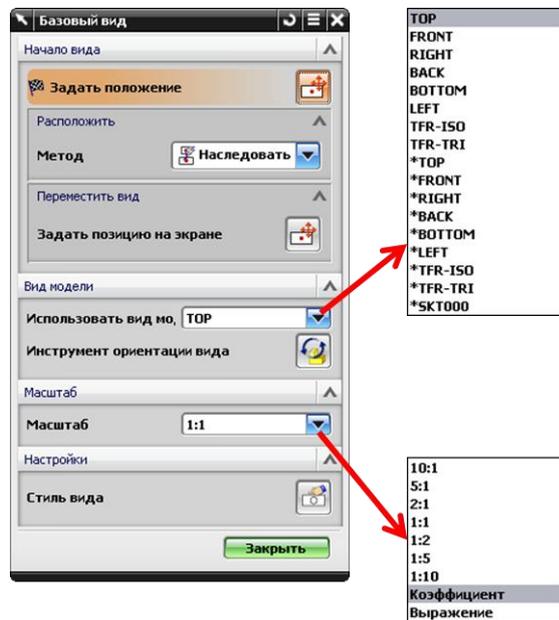
6. Базовый вид.

6.1 Добавляет вид текущей или загруженной детали;

6.2 Задаёт положение и ориентацию вида на чертеже;

6.3 Задаёт угол и масштаб вида;

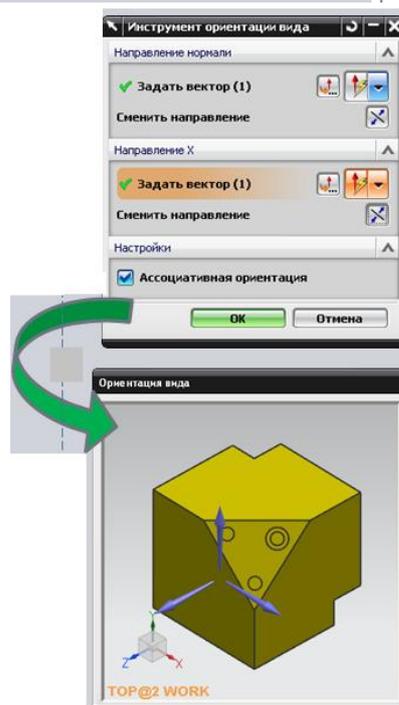
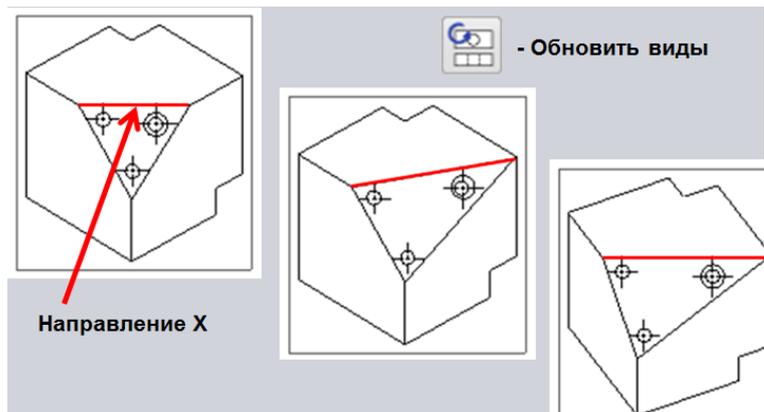
TOP	Виды файла чертежа	
FRONT		
RIGHT		
BACK		
BOTTOM		
LEFT		
TFR-ISO		
TFR-TRI		
*TOP		Виды файла мастер модели
*FRONT		
*RIGHT		
*BACK		
*BOTTOM		
*LEFT		
*TFR-ISO		
*TFR-TRI		
*SKT000		



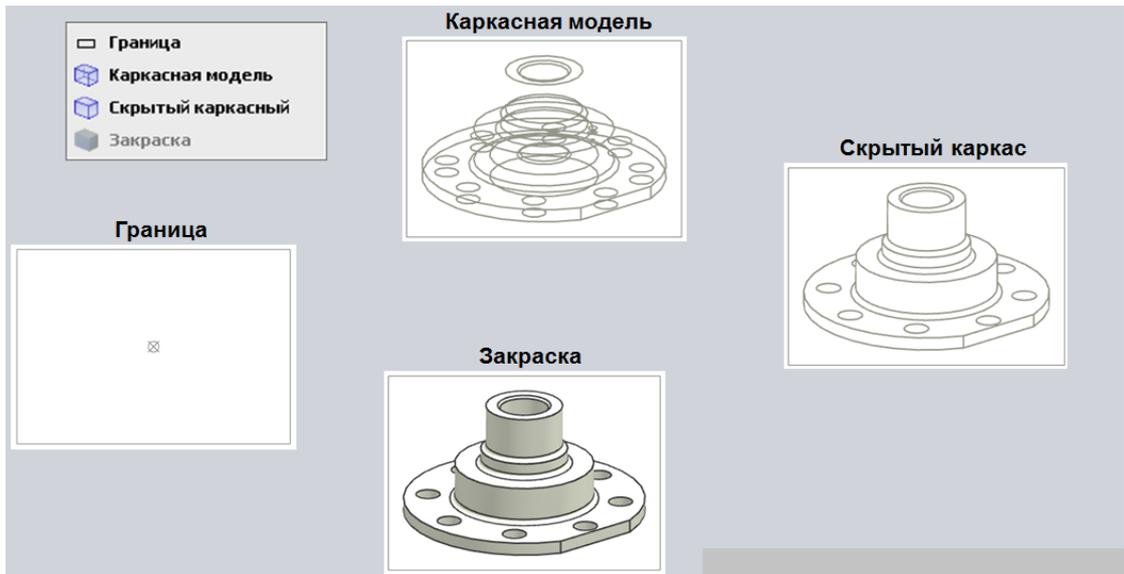
6.4 Главное меню **Вставить** ⇒ **Вид** ⇒ **Базовый...**

6.5 «**Инструмент ориентации вида**» – позволяет ориентировать положение модели для базового вида;

6.6 «**Инструмент ориентации вида**» – позволяет ориентировать положение модели для базового вида;

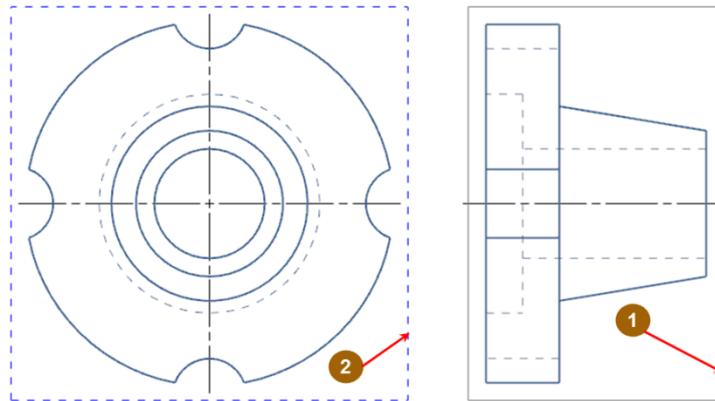


6.7 При вставке базового вида можно управлять *Стилем просмотра* по правой кнопки из контекстного меню;

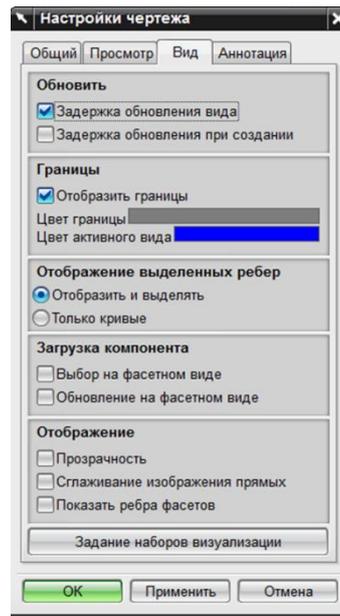


## 7. Границы вида

7.1 Возможность управления отображением границы вида.

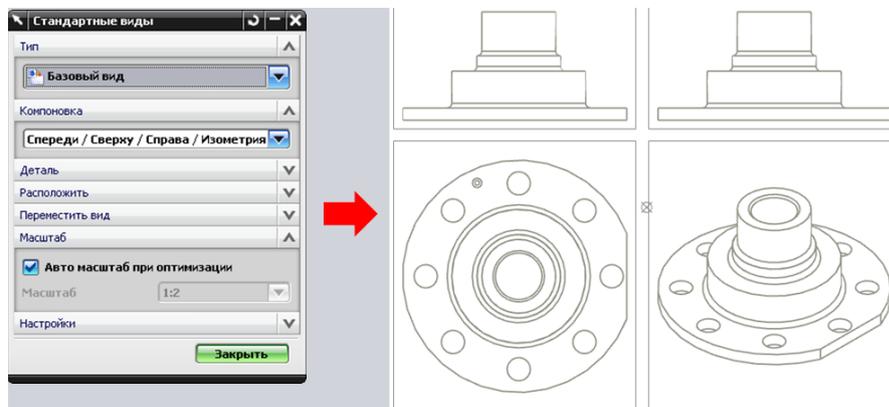


1. Граница вида
2. Граница активного вида



## 8. Стандартные виды

8.1 Позволяет одной командой разместить на чертежный лист несколько чертежных видов и наборов.



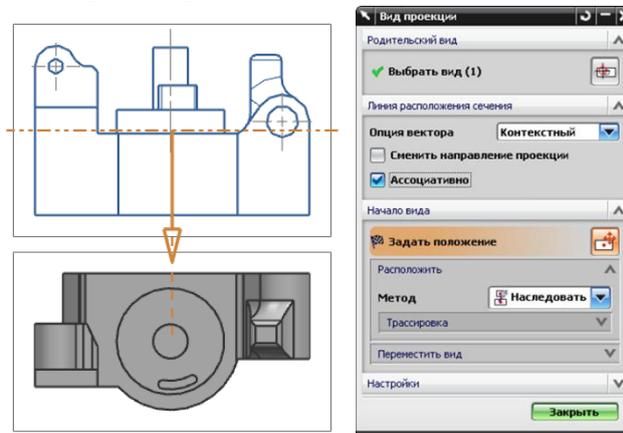
8.2 Главное меню **Вставить** ⇒ **Вид** ⇒ **Стандарт...**

## 9. Проекционный вид

9.1 Автоматически создает ортогональные проекции существующих видов;

9.2 Автоматически производится ортогональное или вспомогательное выравнивание при перемещении курсора вокруг центра вида;

- Линия разворота
- Ортогональное направление
- Предварительный просмотр



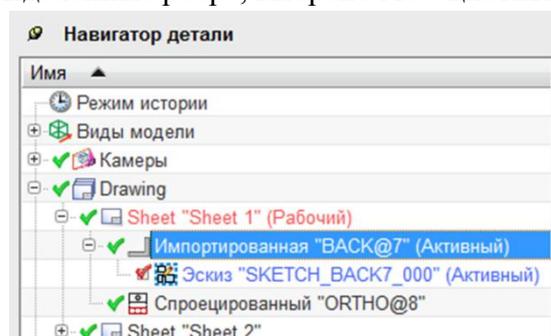
9.3 Главное меню **Вставить** ⇒ **Вид** ⇒ **Проекция...**

## 10. Вид активного эскиза

10.1 В приложении «Черчение» среда и инструменты эскиза доступны по умолчанию в нижней панели инструментов;

10.2 В приложении «Черчение» среда и инструменты эскиза доступны по умолчанию в нижней панели инструментов;

10.3 Геометрия эскиза строится ассоциативно геометрии проекции активного вида.  
(Если в стили вида Выделенные ребра, выбрано Ассоциативно);

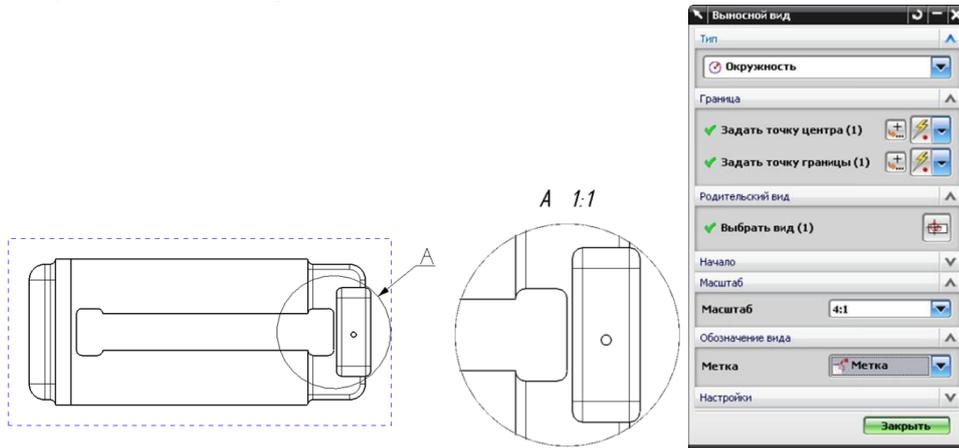


## 11. Выносной вид

11.1 Содержит увеличенную копию части уже имеющегося чертежного вида;

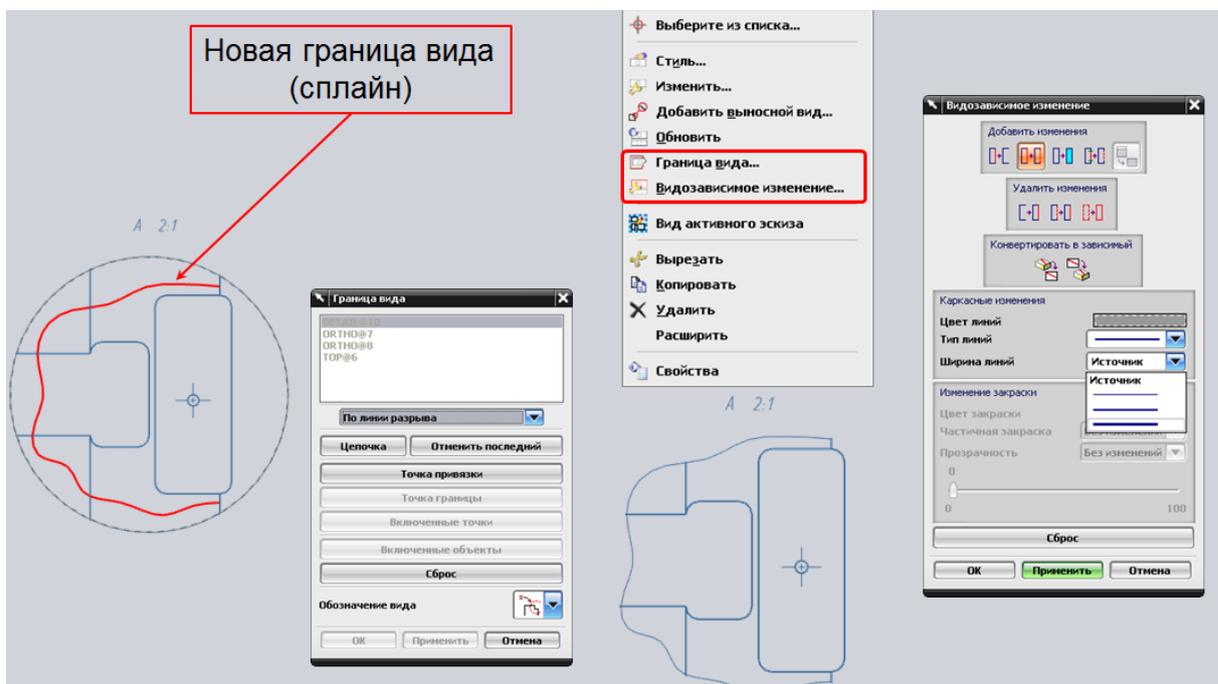
11.2 Можно создать «Выносной вид» с круговой или прямоугольной границей;

11.3 При изменении в родительском виде, местный вид немедленно изменяется;



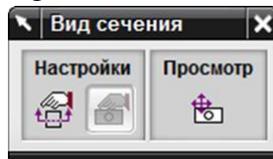
11.4 Главное меню **Вставить** ⇒ **Вид** ⇒ **Выносной вид...**

11.5 Выносной вид (редактирование)

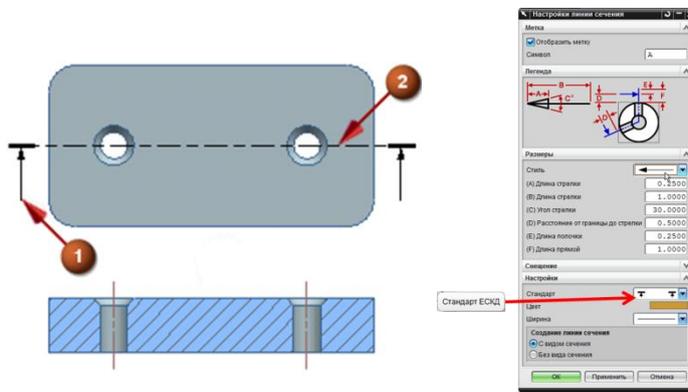


12. Вид сечения (Простое)

12.1 "Простое" сечение состоит из одного режущего сегмента, разрезающего все тело детали. Два стрелочных сегмента присоединяются к каждому концу режущего сегмента, указывая направление взгляда вида сечения.



1. Сегмент стрелки
2. Сегмент сечения



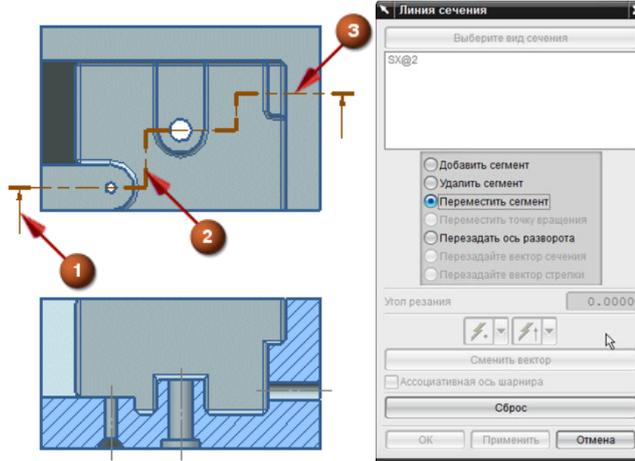
12.2 Главное меню **Вставить** ⇒ **Вид** ⇒ **Сечение...**

### 13. Вид сечения (Ступенчатое)

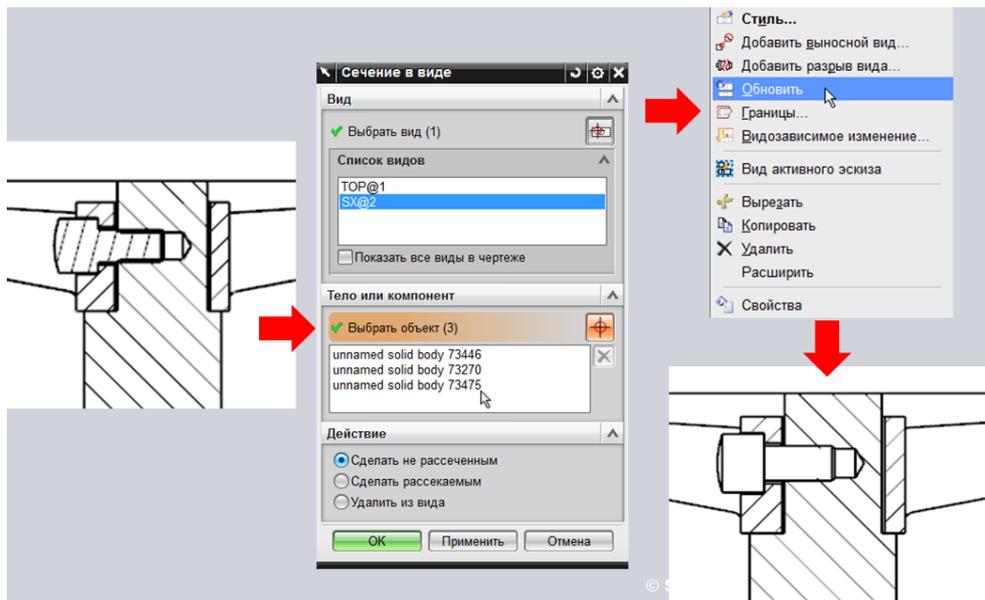
13.1 "Ступенчатый" вид сечения состоит из нескольких режущих сегментов, проходящих через деталь. Все сегменты параллельны оси разворота и подсоединены друг к другу сегментами сгиба.

1. Сегмент стрелки
2. Сегмент сгиба
3. Сегмент сечения

13.2



### 14. Сечение в виде. Исключение элементов из сечения



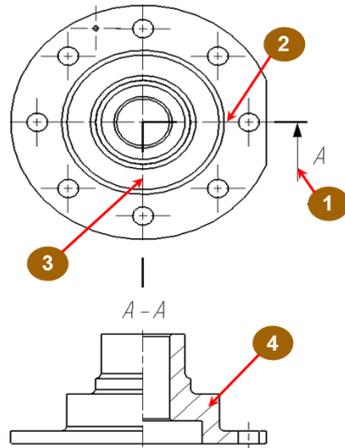
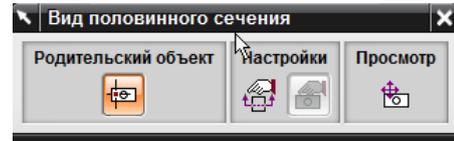
### 15. Вид половинного сечения

15.1 «Половинное сечение» – это вид, одна половина которого представляет собой сечение, а вторая половина изображена без сечения.

15.2 Символ линии сечения половинного сечения содержит один сегмент сечения, один сегмент излома и один сегмент стрелки.

1. Сегмент стрелки
2. Сегмент сечения
3. Сегмент сгиба
4. Вид половинного сечения

15.3



15.4

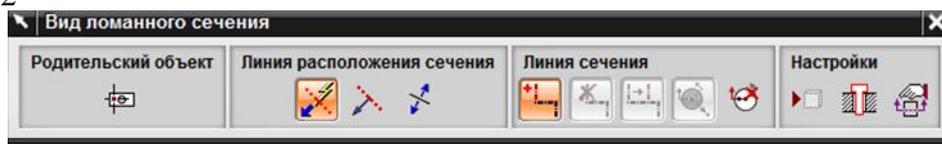
15.5 Главное меню **Вставить** ⇒ **Вид** ⇒ **Половинчатое сечение...**

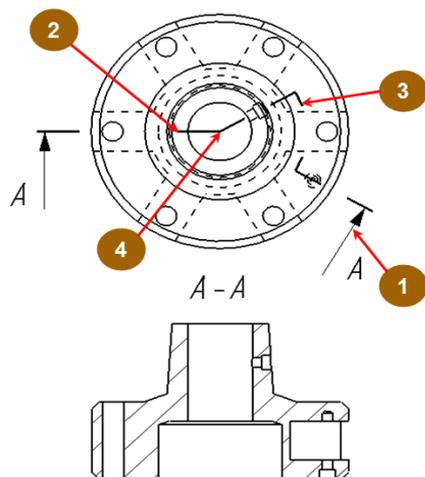
16. Вид ломаного сечения

16.1 «Ломаное сечение» может содержать одну развернутую плоскость сечения или ступеньки для формирования нескольких секущих плоскостей. В любом случае все плоскости сечения разворачиваются в одну плоскость.

1. Сегмент стрелки
2. Сегмент Сечения/разреза
3. Сегмент сгиба
4. Точка разворота

16.2





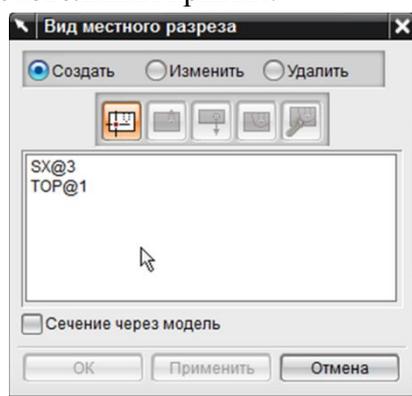
16.3

16.4 Главное меню **Вставить** ⇒ **Вид** ⇒ **Ломанное сечение...**

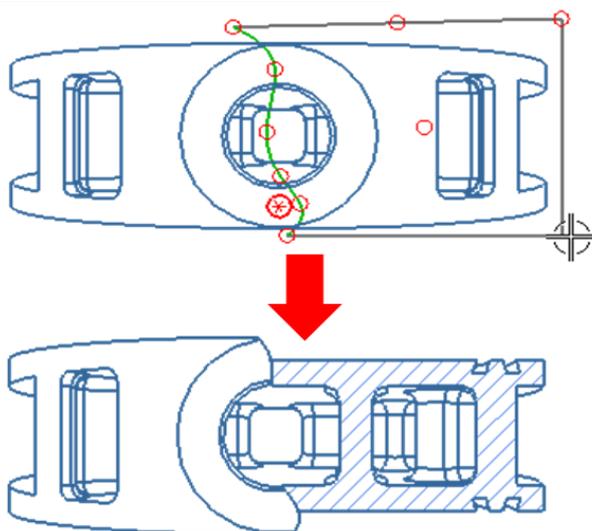
### 17. Вид местного разреза

17.1 «Местный разрез» или местный, вырыв, образует вид, в котором как бы "вырван кусок" и вы можете заглянуть внутрь детали.

17.2 Область местного разреза задается замкнутым контуром, составленным из произвольных кривых.



17.3

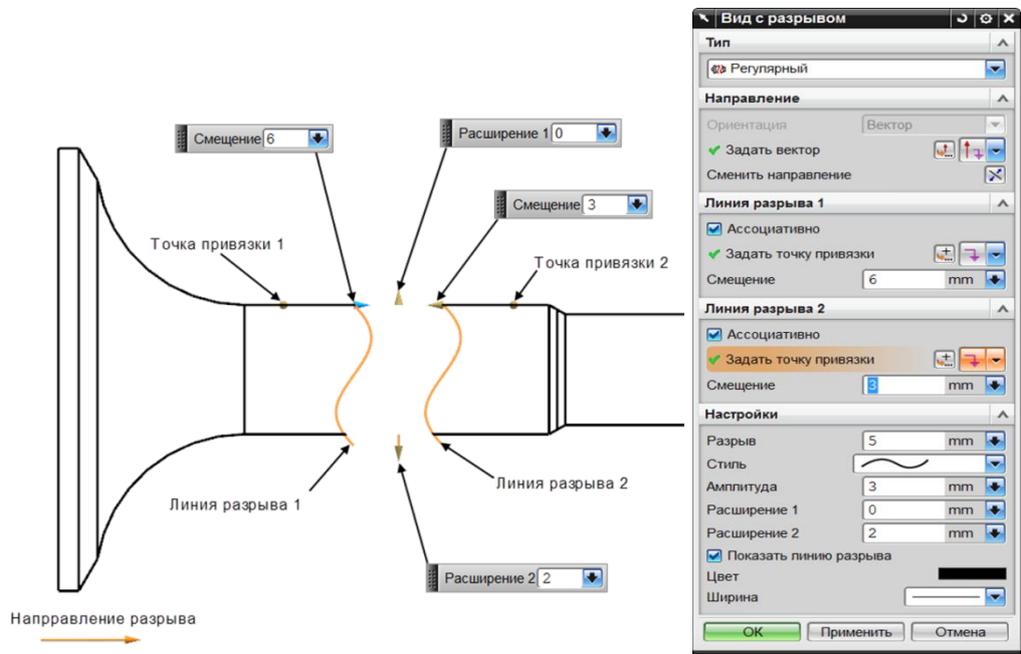


17.4

17.5 Главное меню **Вставить** ⇒ **Вид** ⇒ **Местный разрез...**

### 18. Вид с разрывом

18.1 Команда «Вид с разрывом» используется для укорачивания чертежного вида так, чтобы он занимал меньше места на чертежном листе.



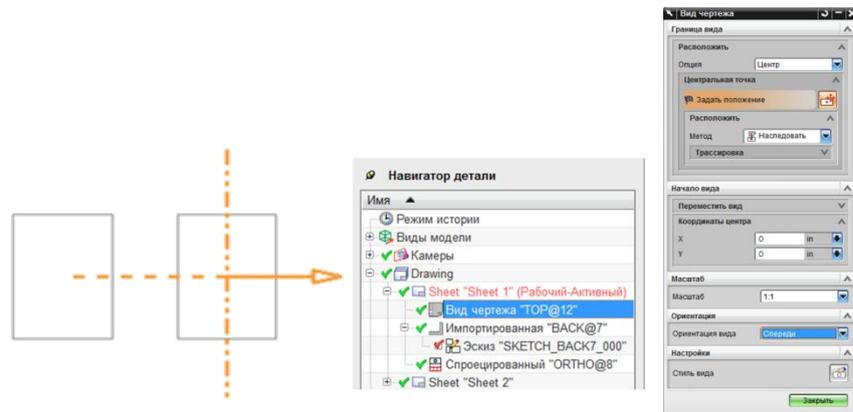
18.2

18.3 Главное меню **Вставить** ⇒ **Вид** ⇒ **Вид с Разрывом...**

## 19. Вид чертежа

19.1 Команда «Вид чертежа» создает пустой чертежный вид, который не содержит ни какой геометрии модели.

19.2 Пустой вид вы можете идентифицировать как ориентацию главной проекции (сверху, слева и так далее) или задать ориентацию относительно абсолютной СК модели.



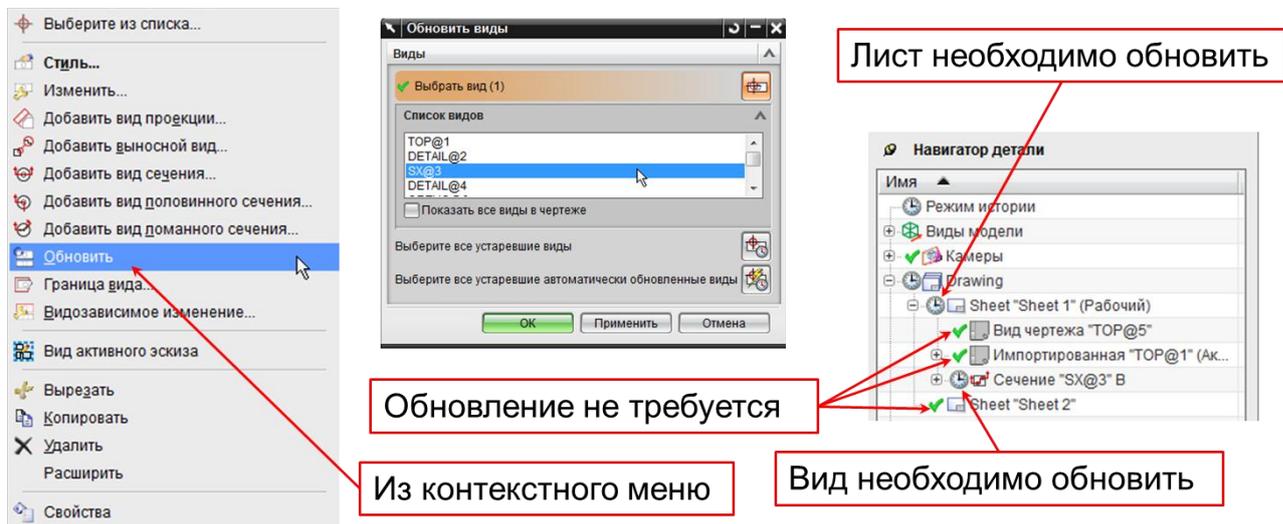
19.3

19.4 Главное меню **Вставить** ⇒ **Вид** ⇒ **Чертеж...**

## 20. Обновить виды

20.1 Опция «Обновить виды» позволяет вручную обновить выбранные чертежные виды с учетом изменений модели со времени последнего обновления.

20.2 При обновлении вида устаревший вид обновляется, и не устаревшие виды регенерируются (включая линии силуэтов и скрытые линии).



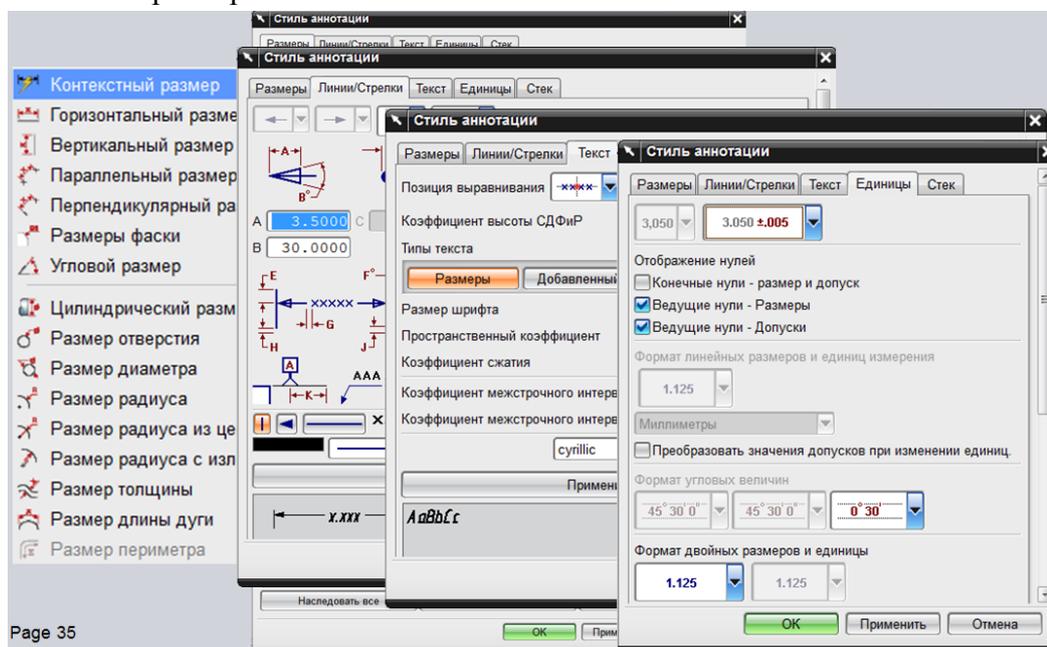
## 21. Размеры на чертеже

- 21.1 Инструмент «Размеры» позволяет создавать и редактировать различные типы размеров, устанавливать их локальные свойства, которые управляют их отображением.
- 21.2 В NX использует интеллектуальный алгоритм предсказания и создания размера на основе выбранного объекта.
- 21.3 Если модель содержит информацию тех. условий, вы можете наследовать и поместить аннотацию ТУ прямо из модели с помощью опций «Наследовать ТУ» в диалоговом окне «Стиль вида».



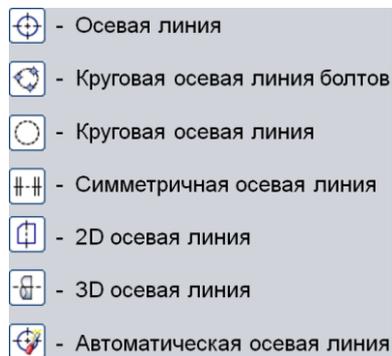
- 21.4
- 21.5 Главное меню **Вставить** ⇒ **Размер**

## 22. Настройка стиля размера



## 23. Осевые линии

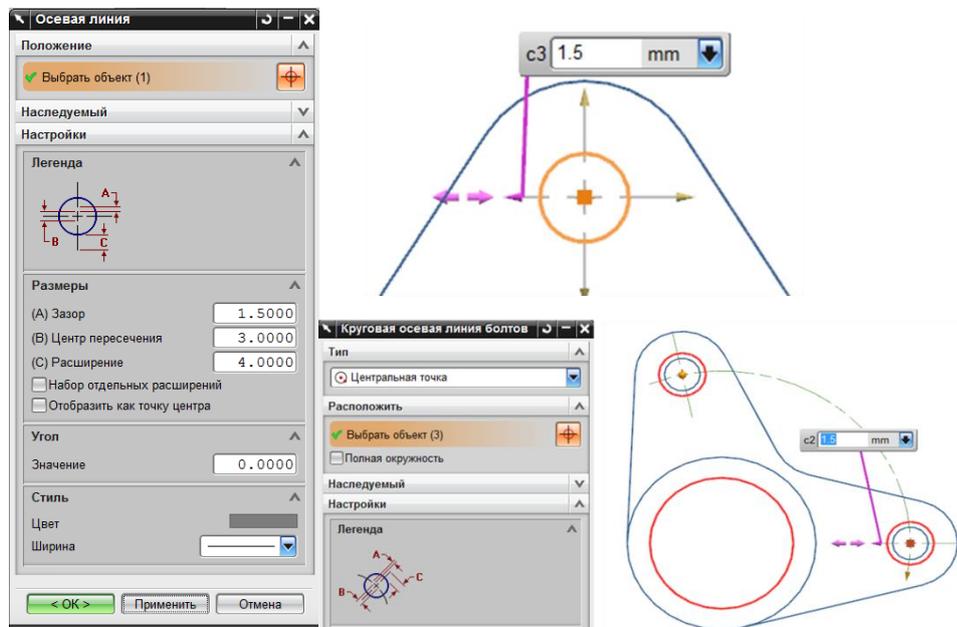
- 23.1 С помощью набора инструментов для создания осевых линий вы можете создавать различные осевые линии, такие как:



23.2

23.3 Главное меню **Вставить** ⇨ **Осевая линия**

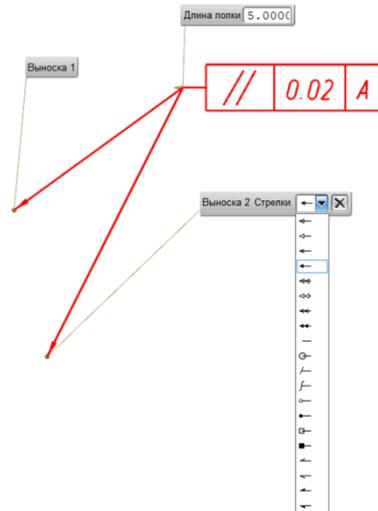
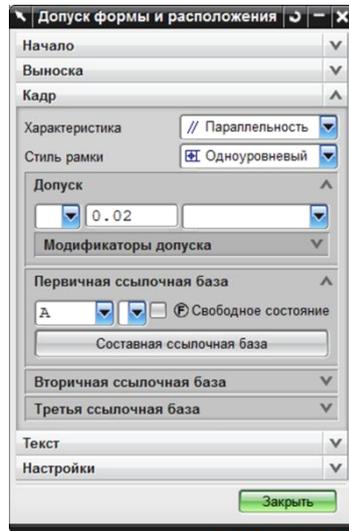
## 24. Редактирование осевых линий



## 25. Допуск формы и расположения

25.1 «Допуск формы и расположения» позволяет:

- Создавать и изменять однострочные рамки символов с геометрическими требованиями с выносками или без них.
- Создавать и изменять многострочные управляющие структуры элементов с выносками или без них.
- Создавать и изменять составные рамки символов с геометрическими требованиями с выносками или без них.
- Создавать и изменять составные рамки символов с геометрическими требованиями с одним или более дополнительными полями допусков (присоединенных всегда сверху), с выносками или без них.
- Присоединять рамки символов с геометрическими требованиями (любые из описанных выше) к существующему размеру, с использованием функциональности расположения и привязки.

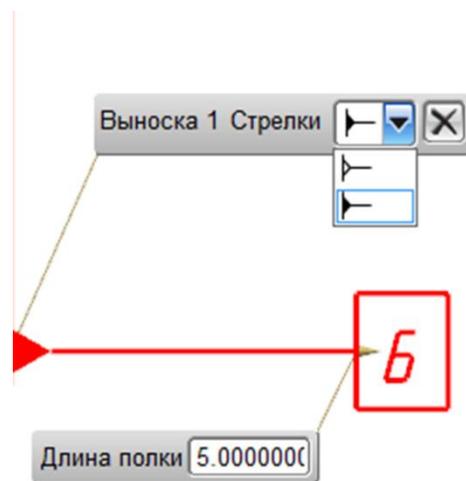
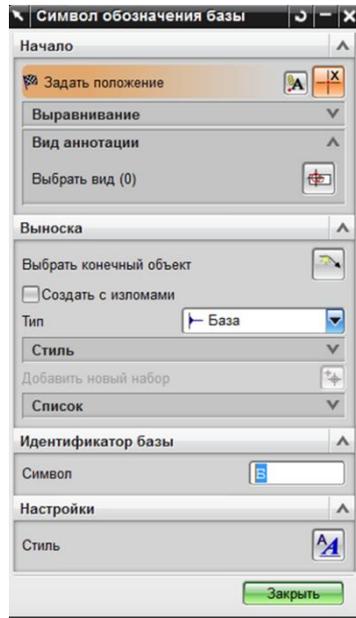


25.2

25.3 Главное меню **Вставить** ⇒ **Аннотация** ⇒ **Допуск формы и расположения...**

## 26. Символ обозначения базы

26.1 «Символ обозначения базы» служит для показа базы на чертеже (с выноской или без)



26.2

Для перемещения символа нажмите и удерживайте Shift.

26.3 Главное меню **Вставить** ⇒ **Аннотация** ⇒ **Символ обозначения базы.**

## 27. Шероховатость поверхности

27.1 «Символ чистоты поверхности» позволяет создать соответствующий стандартам символ чистоты поверхности в Английской и Метрической системах в приложении Черчение и на гранях модели в приложении Технические условия.

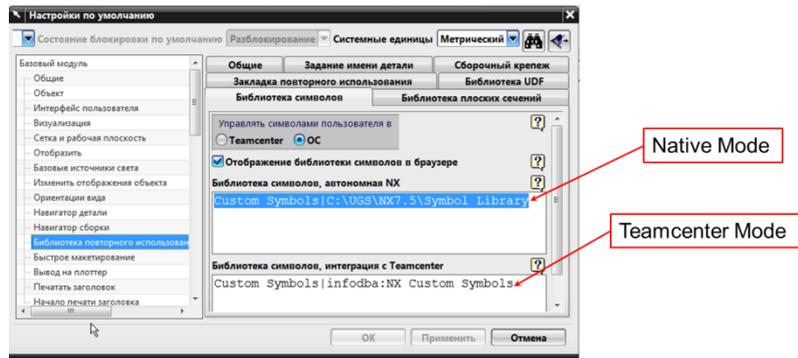
27.2 Поддерживаемые стандарты:

- ASME Y14.36M-1996 (появляется как ANSI в приложении Технические условия)
- DIN EN ISO 1302 1992 и 2002
- ЕСКД
- GB 131-93
- ISO 1302 1992 и 2002
- JIS B0031(1994)

27.3 Главное меню **Вставить** ⇒ **Аннотация** ⇒ **Символ шероховатости...**

## 28. Создать символ пользователя

- 28.1 Команда "Создать символ пользователя" позволяет создать собственные символы и добавить их в библиотеку или сохранить прямо в детали.
- 28.2 Прежде чем начать использовать библиотеку с символами её необходимо установить и подключить.



28.3

28.4 Библиотеку можно установить в двух вариантах:

1. Native Mode (Библиотека используется автономно без TC)
2. Teamcenter Mode (Библиотека используется с TC)

28.5 Главное меню **Вставить** ⇒ **Символ** ⇒ **Создать символ пользователя...**

## 29. Штриховка

- 29.1 Используется для заполнения указанной замкнутой области шаблоном штриховки.
- 29.2 Возможно, задать область штриховки, указав границы вручную.
- 29.3 NX обеспечивает 20 различных шаблонов штриховки в двух файлах определения штриховки (xhatch.chx и xhatch2.chx)



29.4

29.5 Главное меню **Вставить** ⇒ **Аннотация** ⇒ **Штриховка...**

30. По материалам лабораторной работы №10 выполнить урок Lesson\_10 (папка Lesson\_10).