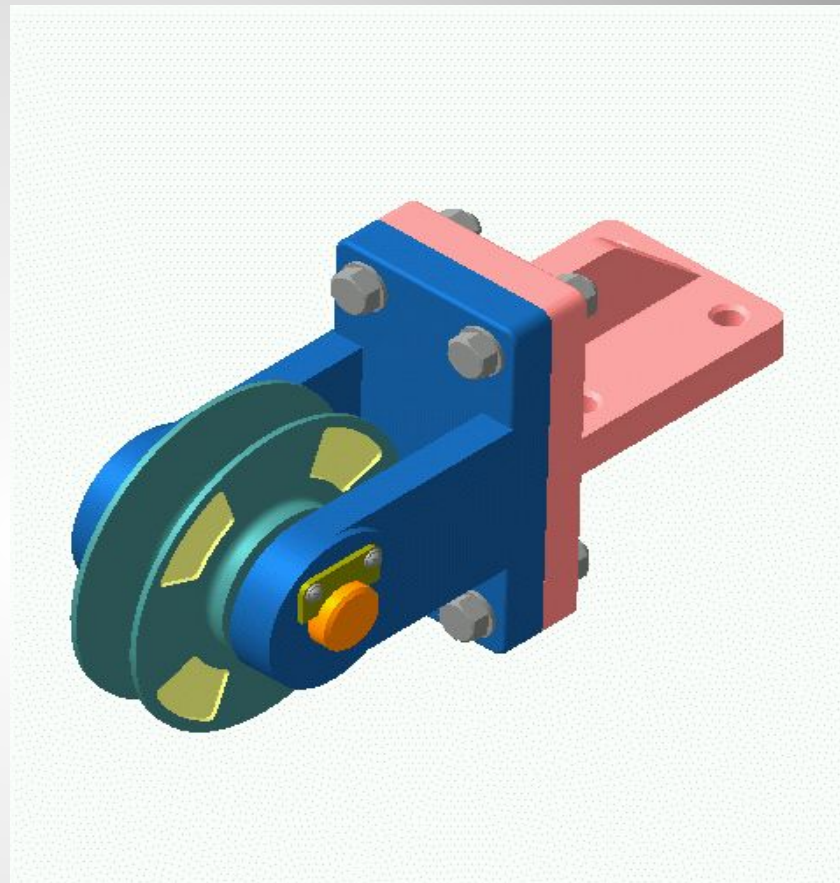


**Тема:  
Сборочный чертеж.**

- **Сборочная единица** - изделие, составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии-изготовителе сборочными операциями (свинчиванием, сваркой, клепкой, развальцовкой, склеиванием и т.п.)

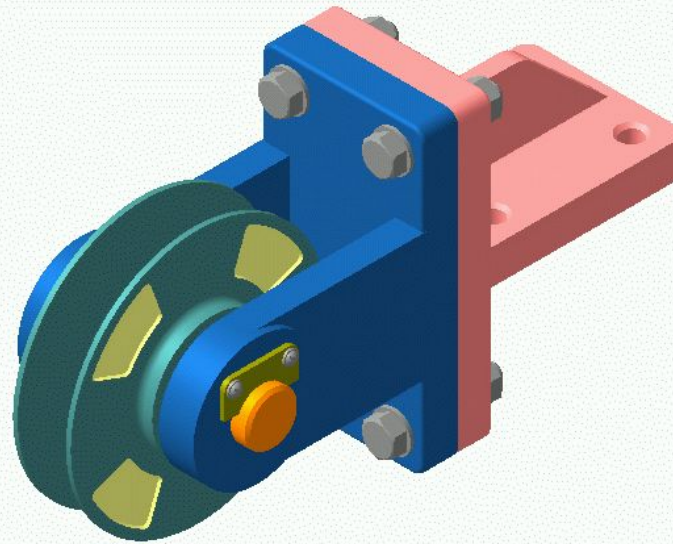
**Специфицированное изделие**

# **Сборочная единица**



- Блок направляющий

**Специфицированное изделие**



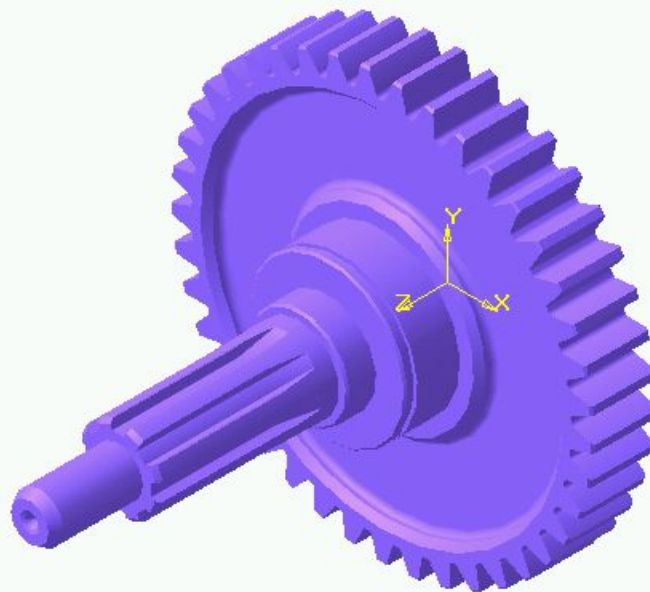
- **Блок направляющий**

**Сборочная единица**

- **Деталь** - изделие, изготовленное из отдельного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций.

**Неспецифицированное изделие**

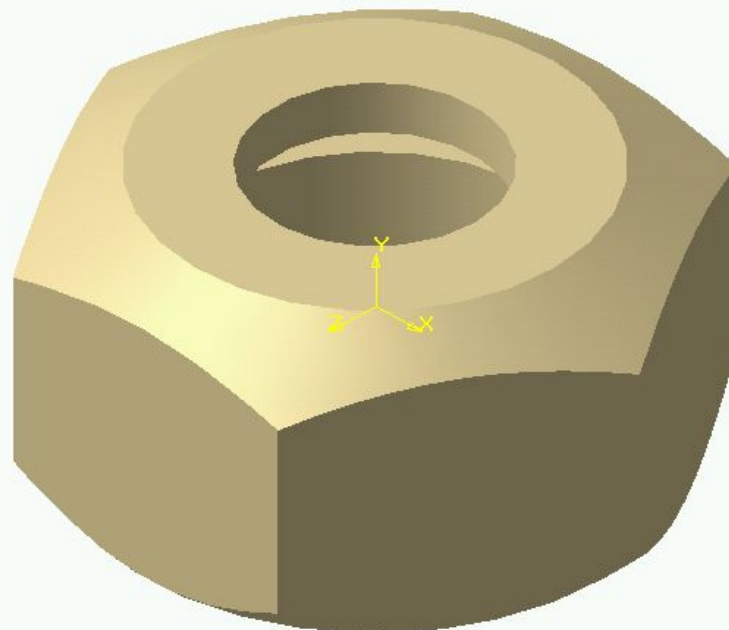
**Деталь**



● **Вал- шестерня**

**Неспецифицированное изделие**

**Деталь**



● **Гайка**

**Неспецифицированное изделие**

## **К графическим документам относятся:**

- а) ***чертеж детали;***
- б) ***сборочный чертеж;***
- в) ***чертеж общего вида***

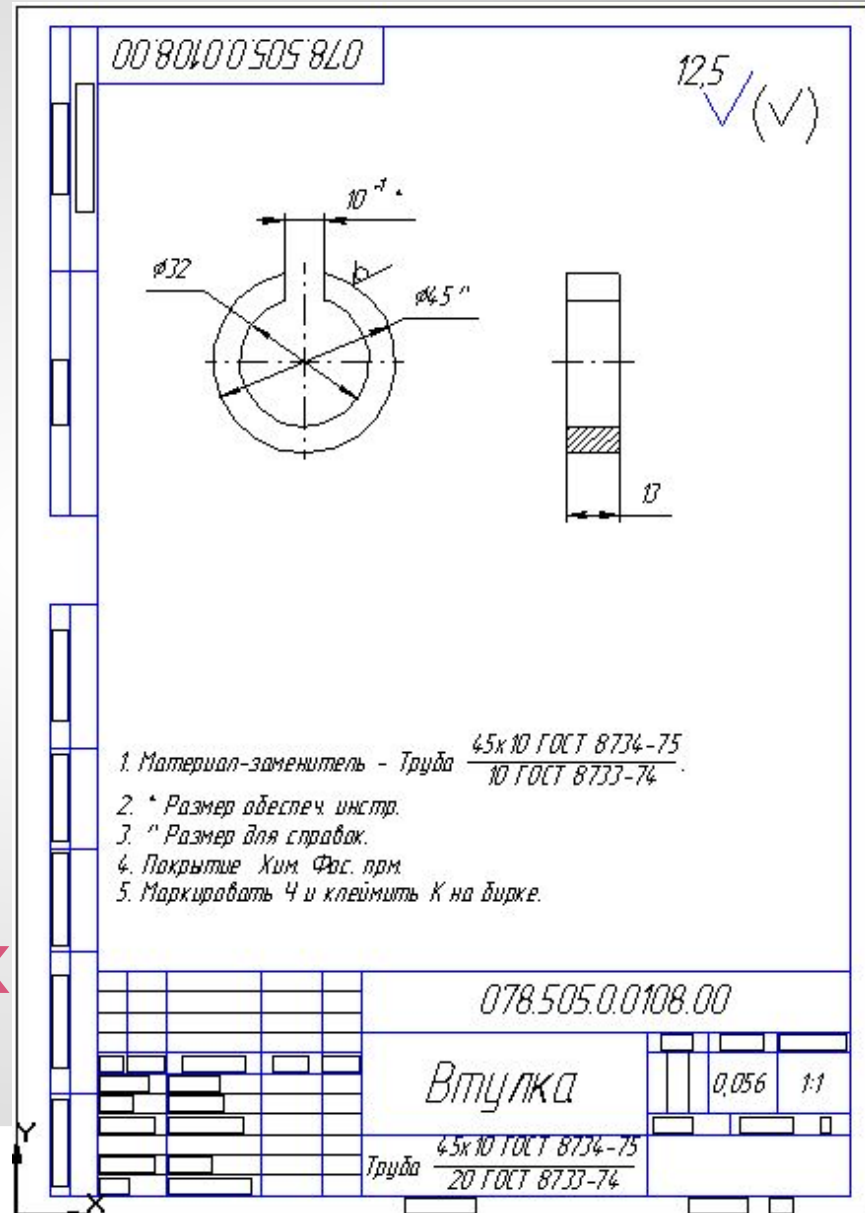
## **К текстовым документам относятся:**

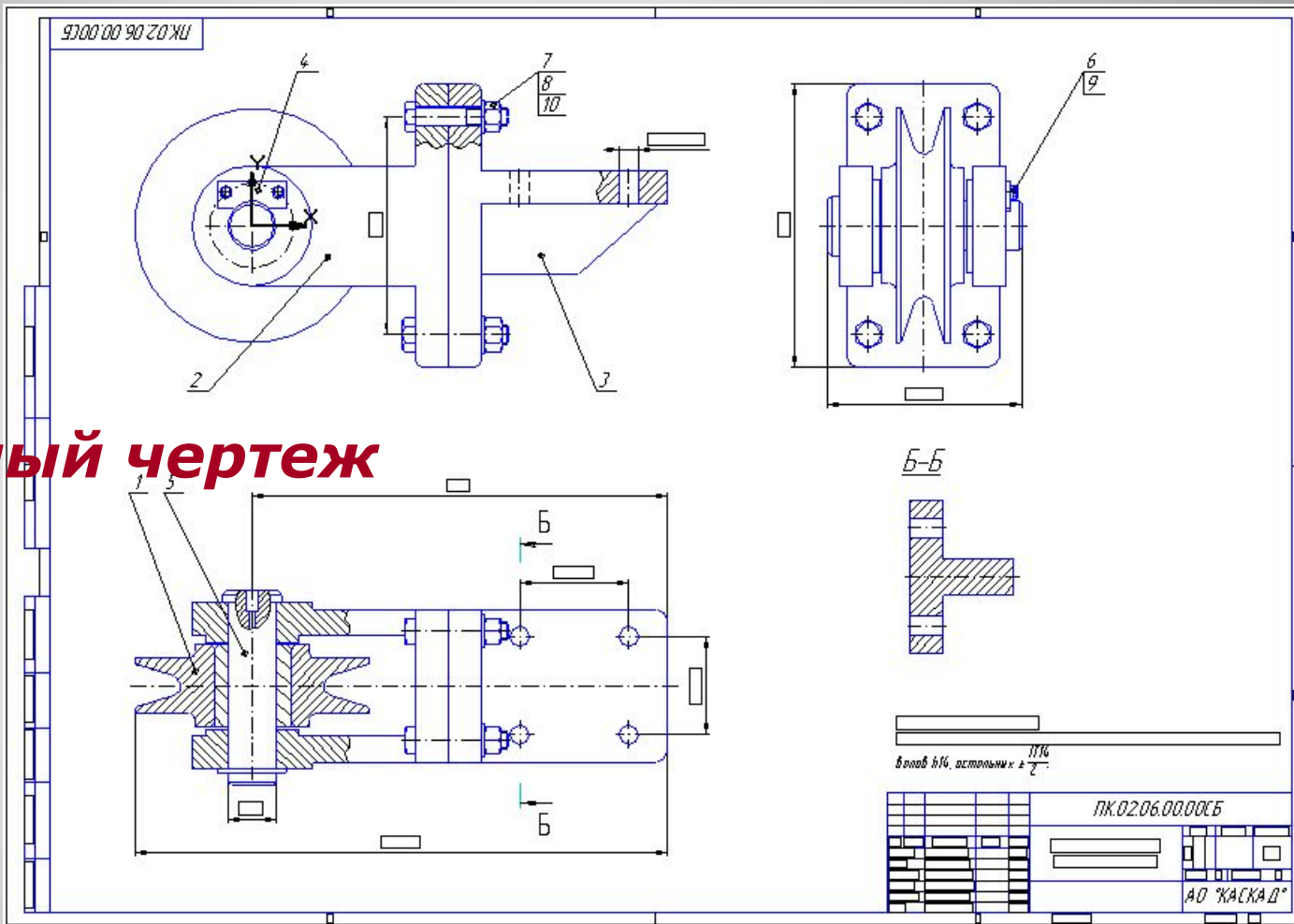
- ***Спецификация***
- ***Пояснительная записка***



**Чертеж детали-**  
 документ, содержащий  
 изображение детали и  
 другие данные,  
 необходимые для ее  
 изготовления и контроля.

**Примеры  
 конструкторских  
 документов**





**Сборочный чертеж**

**Примеры конструкторских документов**

- **Сборочный чертеж** - документ, содержащий изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для ее сборки (изготовления) и контроля.
- **Чертеж общего вида** – сборочный чертеж изделия на стадии разработки проектной документации
- **Спецификация**– текстовой документ в форме таблицы, в котором указаны все составные части сборочной единицы или изделия  
Выполняется на отдельных листах формата А-4

## Виды документов

## **Сборочный чертеж должен содержать:**

- а) **изображение сборочной единицы**, дающее представление о расположении и взаимосвязи составных частей, соединяемых по данному чертежу, и осуществление сборки и контроля сборочной единицы;
- б) **размеры, предельные отклонения, другие параметры и требования**, которые должны быть выполнены или проконтролированы по данному сборочному чертежу;

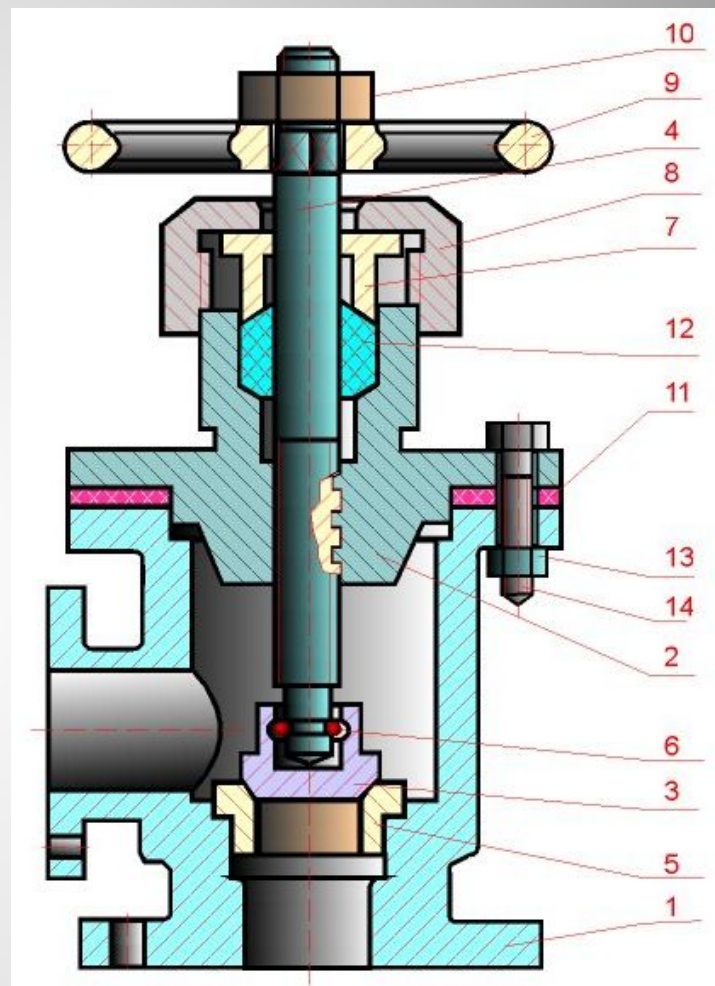
**ТРЕБОВАНИЯ К СБОРОЧНОМУ  
ЧЕРТЕЖУ**

- в) **указания о характере сопряжения и методах его осуществления**, если точность сопряжения обеспечивается при сборке (подборка деталей, их пригонка и т. п.), а также указания о выполнении неразъемных соединений (сварных, паяных и т.д.);
- г) **номера позиций составных частей**, входящих в изделие;
- д) **габаритные размеры изделия**, установочные, соединительные и другие необходимые справочные размеры.

## ТРЕБОВАНИЯ К СБОРОЧНОМУ ЧЕРТЕЖУ

## ● *Вентиль*

1. Ознакомиться с устройством, работой и порядком сборки сборочной единицы.



**ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ  
ВЫПОЛНЕНИЯ СБОРОЧНОГО ЧЕРТЕЖА**

2. Выбрать необходимое число изображений с таким расчетом, чтобы на сборочном чертеже была полностью раскрыта конструкция изделия и взаимодействие ее составных частей.

**ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ  
ВЫПОЛНЕНИЯ СБОРОЧНОГО  
ЧЕРТЕЖА**

3. Установить масштаб чертежа, формат листа, нанести рамку на поле чертежа и основную надпись.

4. Произвести компоновку изображений, для этого вычислить габаритные размеры изделия и вычертить прямоугольники со сторонами, равными соответствующим габаритным размерам изделия

**ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ  
ВЫПОЛНЕНИЯ СБОРОЧНОГО  
ЧЕРТЕЖА**



5. Вычертить контур основной детали  
(как правило - корпуса, основания или  
станины)

Наметить необходимые разрезы, сечения,  
дополнительные изображения.

Вычерчивание рекомендуется вести  
одновременно на всех принятых  
основных изображениях.

**ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ  
ВЫПОЛНЕНИЯ СБОРОЧНОГО  
ЧЕРТЕЖА**

6. Вычертить остальные детали по размерам, взятым с рабочих чертежей деталей, в той последовательности, в которой собирают изделие

7. Тщательно проверить выполненный чертеж, обвести его и заштриховать сечения.

**ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ  
ВЫПОЛНЕНИЯ СБОРОЧНОГО  
ЧЕРТЕЖА**

8. Нанести габаритные, установочные и присоединительные размеры.

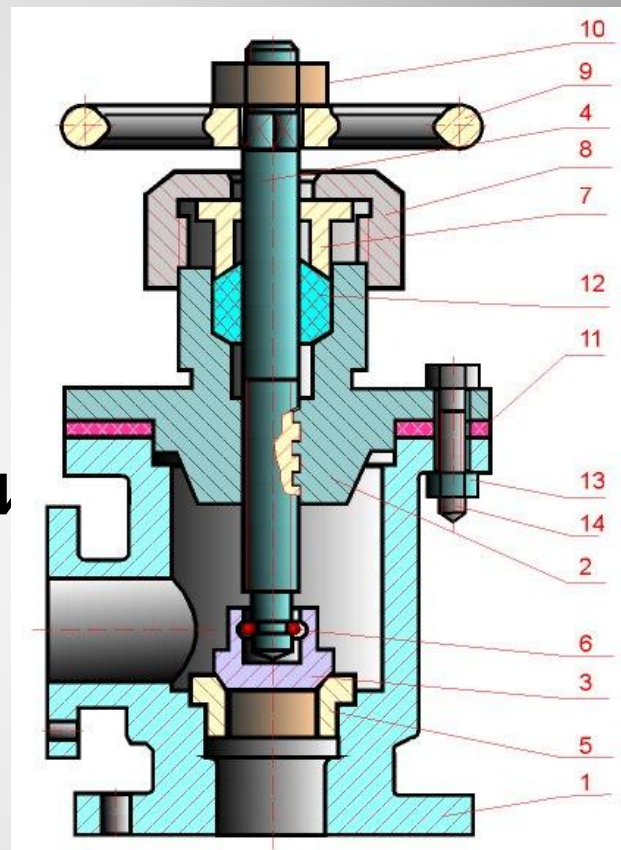
9. Нанести линии-выноски для номеров позиций.

10. Заполнить основную надпись.

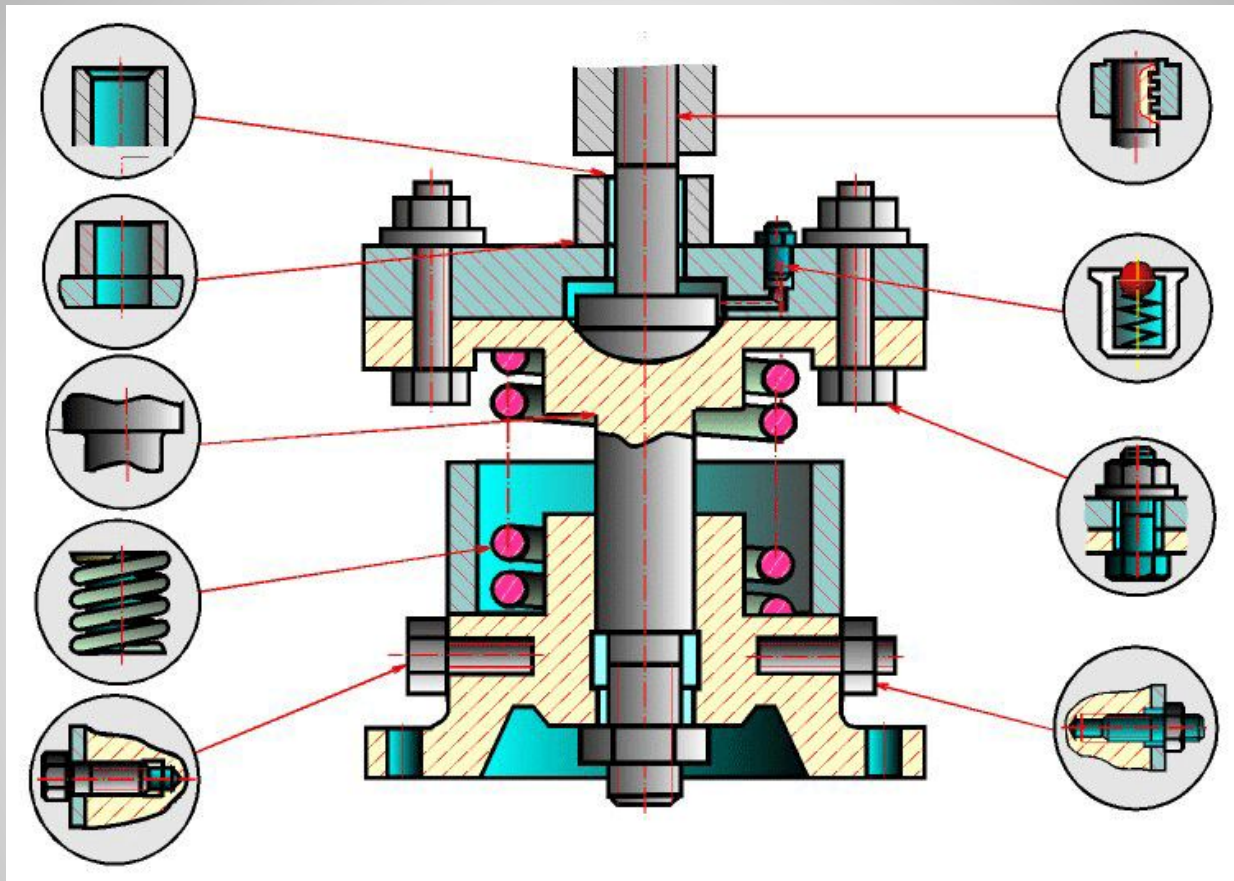
11. На отдельных форматах (А4) составить спецификацию.

**ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ  
ВЫПОЛНЕНИЯ СБОРОЧНОГО  
ЧЕРТЕЖА**

12. Проставить номера позиций деталей на сборочном чертеже согласно спецификации

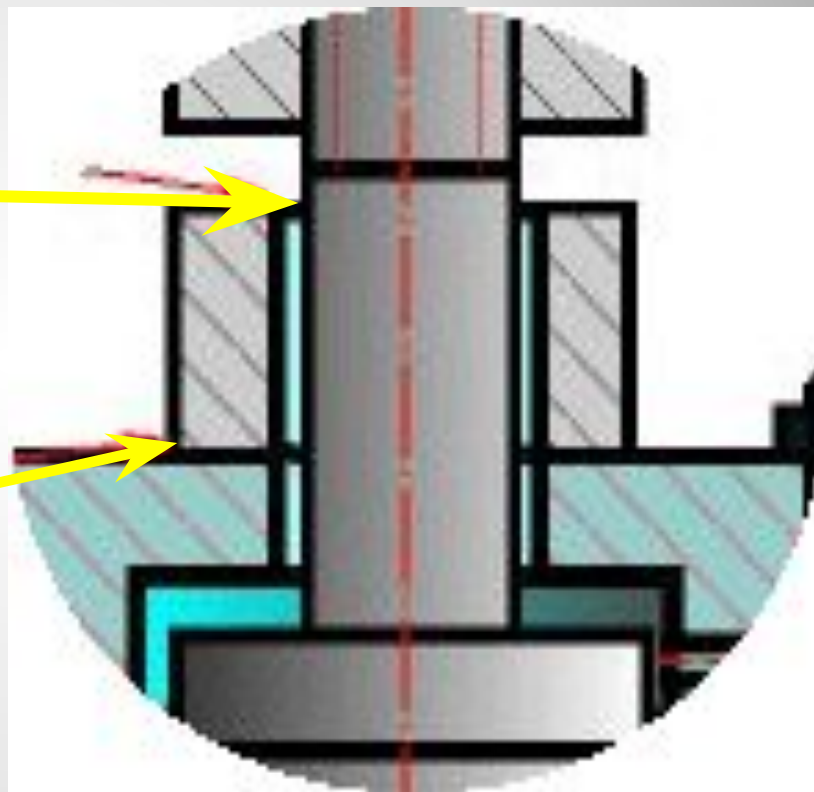
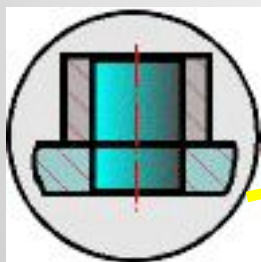
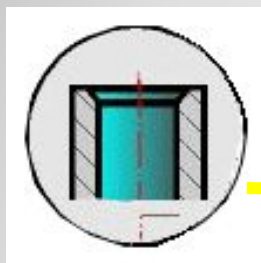


**ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ  
ВЫПОЛНЕНИЯ СБОРОЧНОГО  
ЧЕРТЕЖА**



**Условности и упрощения,  
применяемые на сборочном  
чертеже**

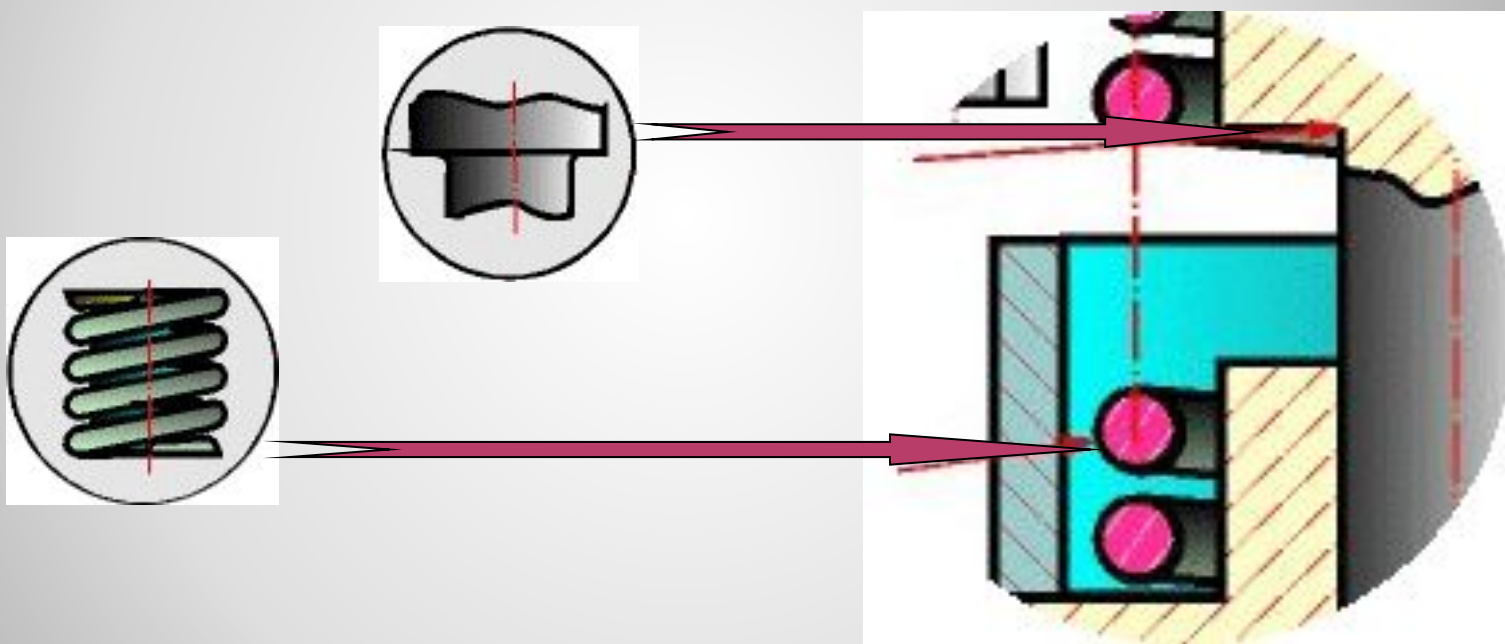
## Условности и упрощения, применяемые на сборочном чертеже



- **На изображениях сборочной допускается**

а) **не показывать мелкие конструктивные элементы на поверхностях деталей:** фаски, кольцевые проточки для выхода режущего инструмента, накатки и т.п

## Условности и упрощения, применяемые на сборочном чертеже

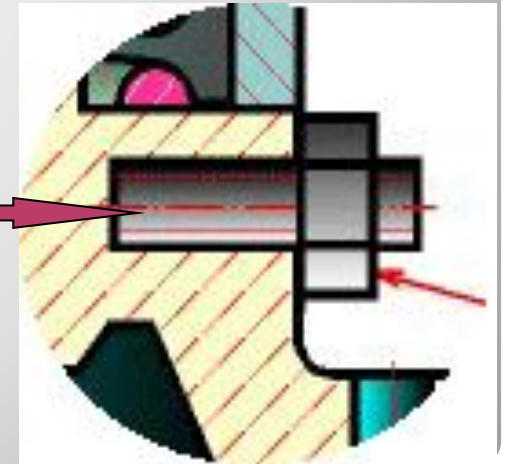
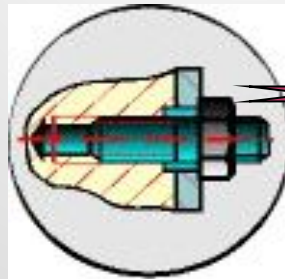
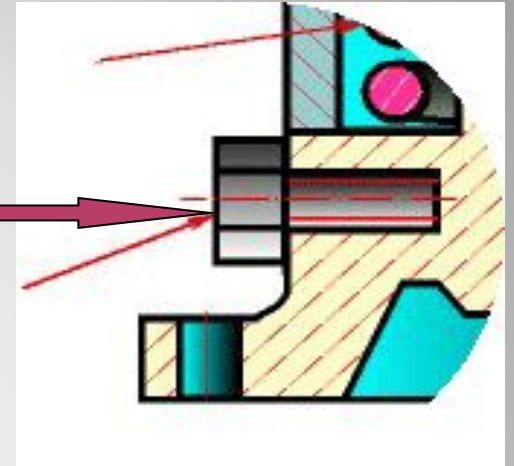
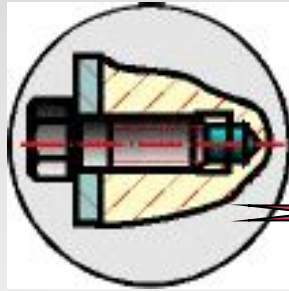
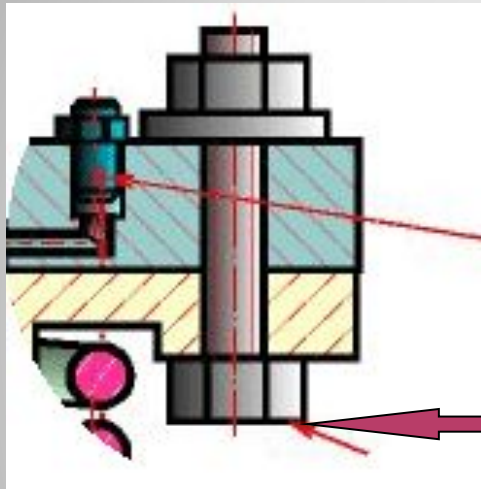


б) изображать пружину сечениями её витков

- в) **сварные, паяные, клееные и другие изделия из однородного материала в сборке с другими изделиями в разрезах и сечениях штрихуют как монолитный предмет** (в одну сторону) с изоб-ражением границ между частями такого изделия сплошными основными линиями
- г) **в разрезах**, согласно правилам ГОСТ 2.305 - 68: **болты, винты, шпильки, шпонки**, заклепки, непустотелые валы, шпиндели, шатуны, рукоятки и т.п. при продольном разрезе **показываются нерассеченными**
- д) **применять условные и упрощенные изображения крепежных деталей в соединениях**

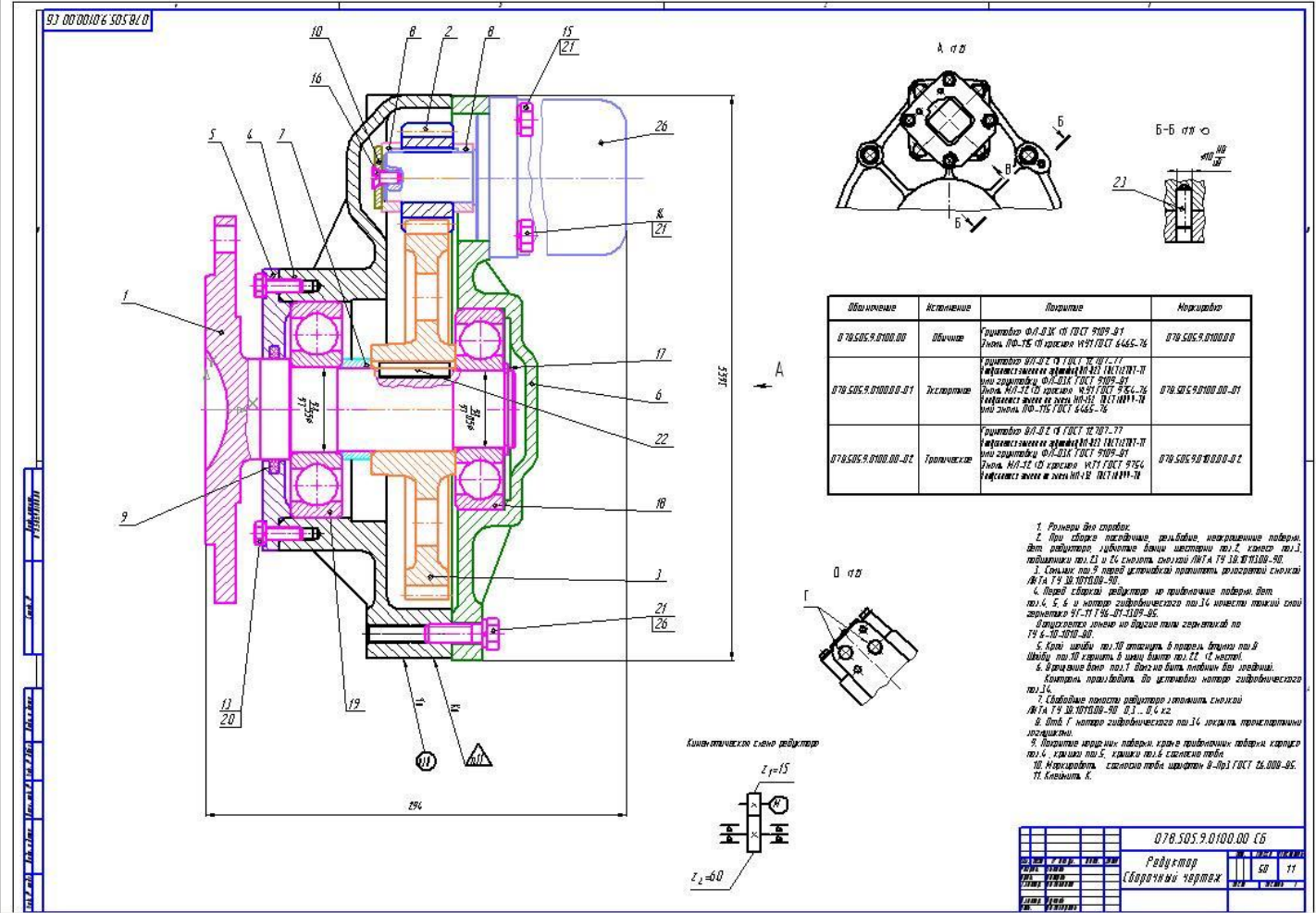
**На изображениях сборочной единицы допускается :**



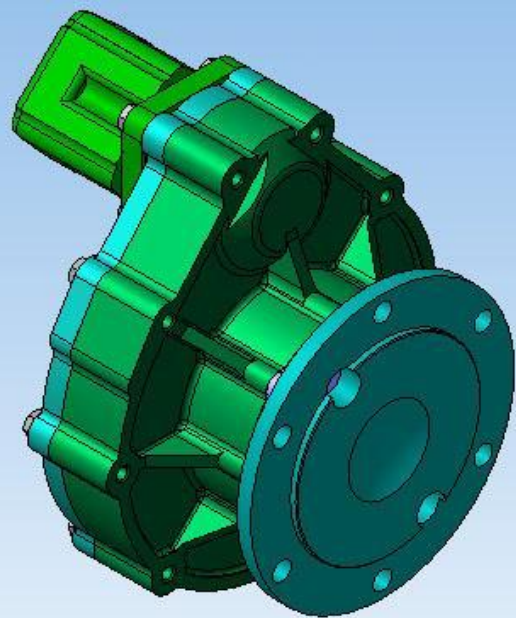


- Нерассеченными показывают гайки, шайбы и шарики
- При изображении пружин , если диаметр проволоки пружины 2 мм и менее, то пружину в разрезах изображают сплошными утолщенными линиями

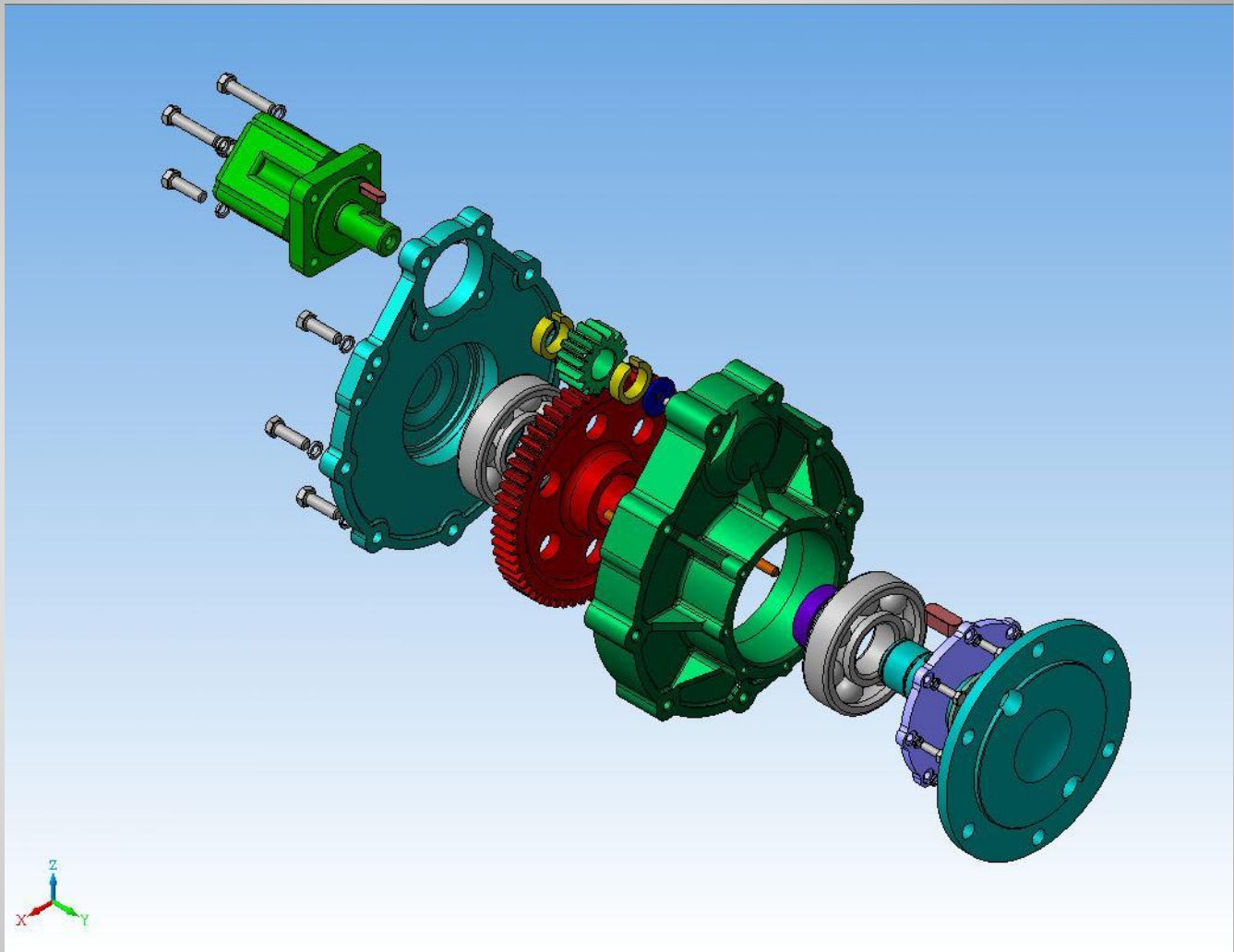
**Условности и упрощения,  
применяемые на сборочном чертеже**



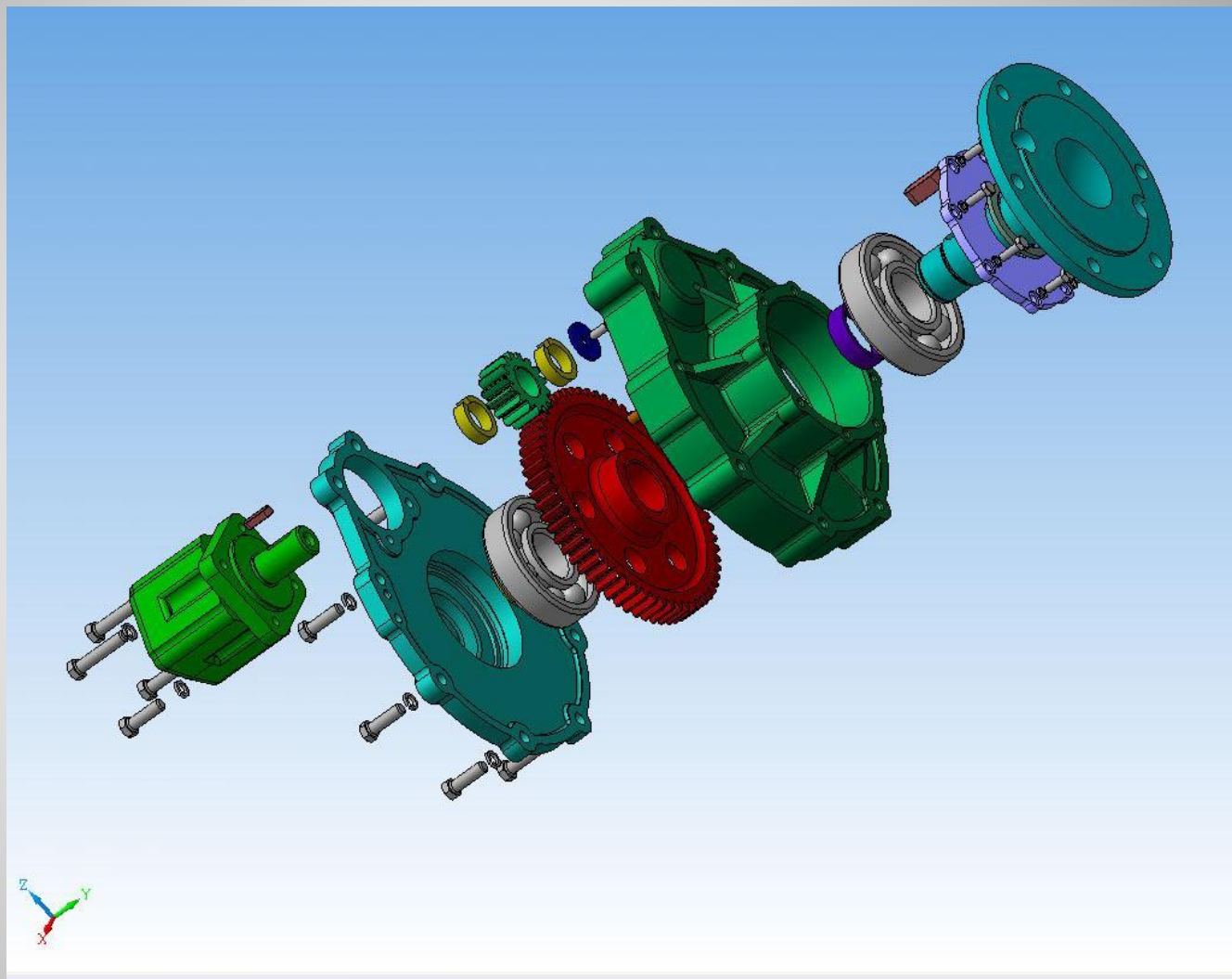
# Сборочный чертеж редуктора



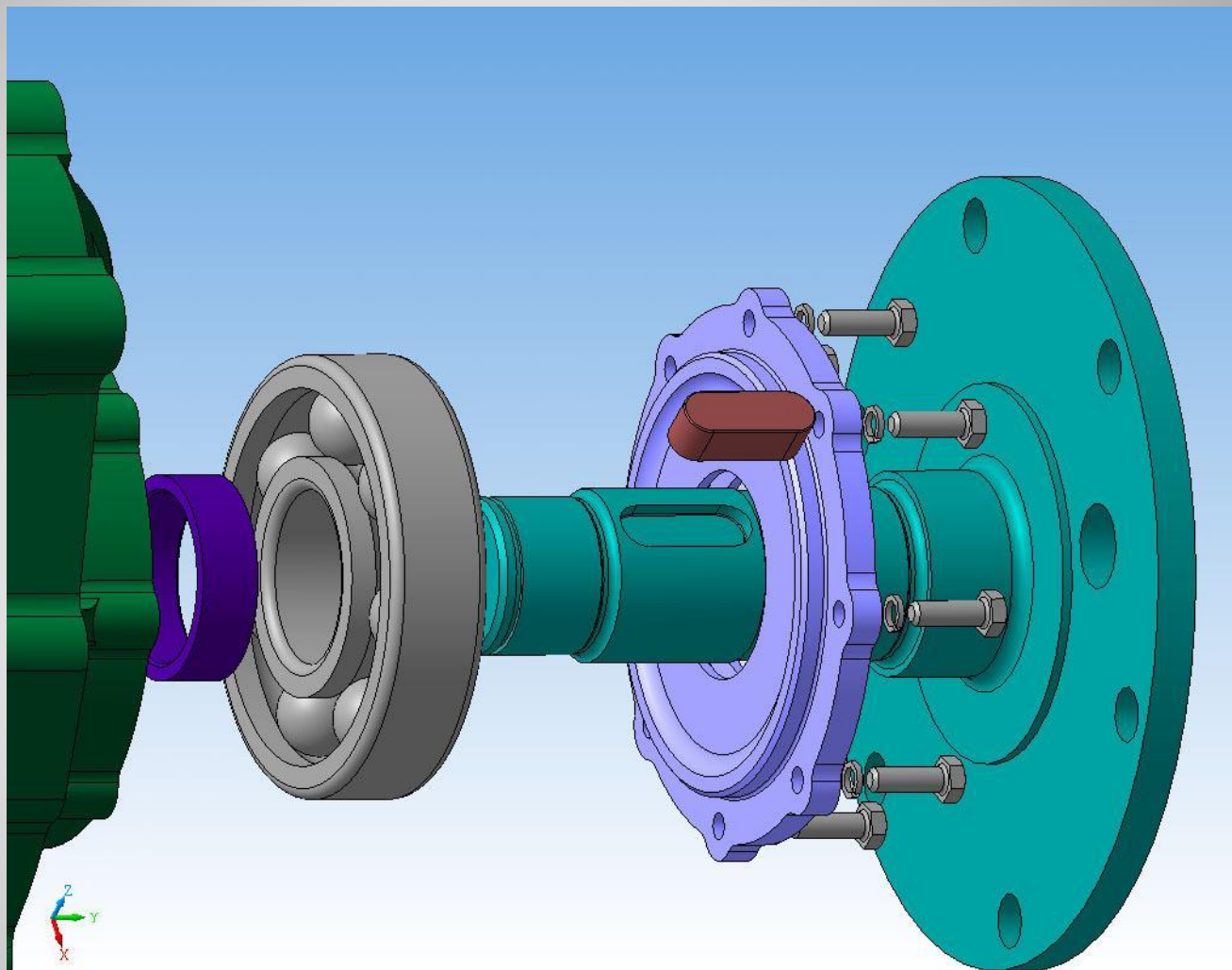
**Редуктор в сборе**



**Редуктор в разборе**



**Редуктор в разборе**



**Редуктор в разборе**