

ГВЗ "Запорожский профессиональный металлургический лицей"



*Техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования*

**Тема урока: «Редукторы. Общие сведения.
Назначение редукторов.
Основные типы редукторов.
Ремонт редуктора»**



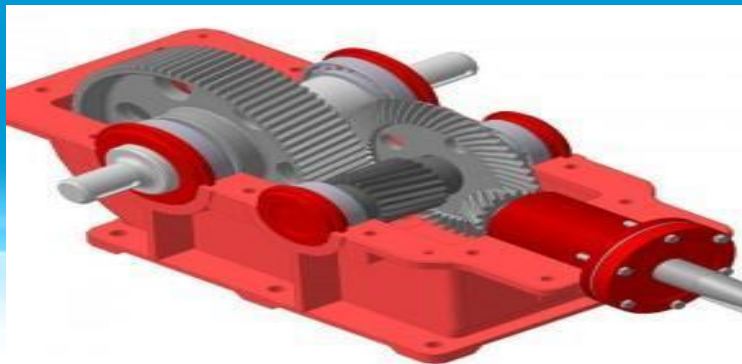
Выполнила:

преподаватель спецдисциплин

Гитуляр А.А.

Запорожье

2015

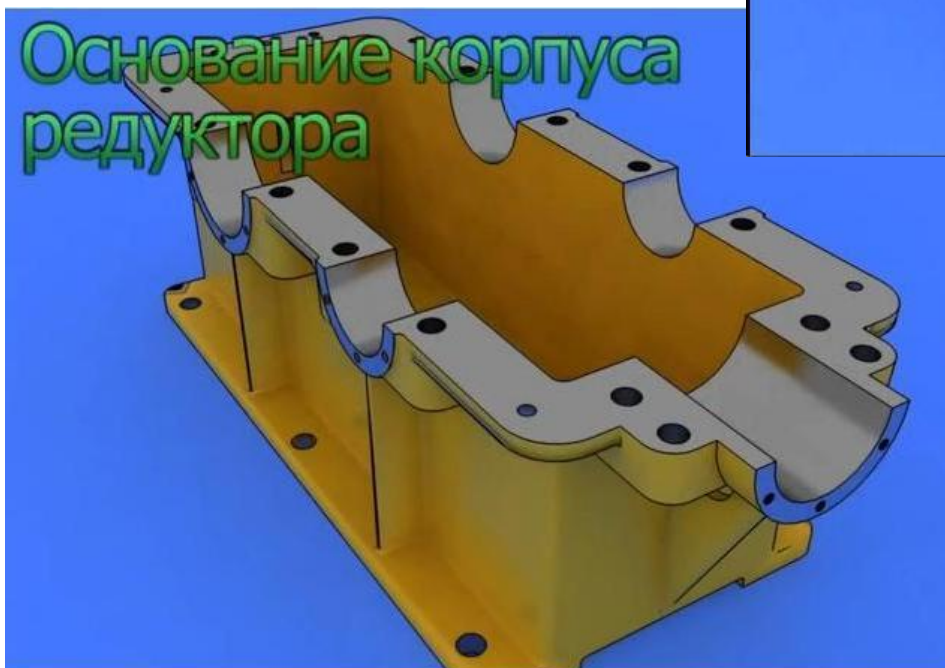


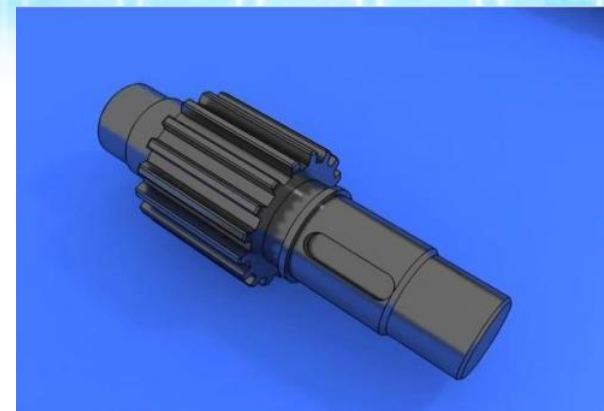
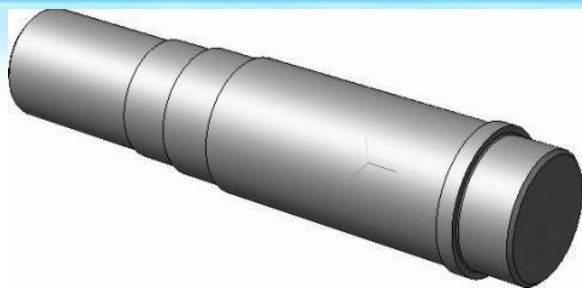
Редуктор – это механизм, состоящий из зубчатых или червячных передач, заключённый в отдельный закрытый корпус и работающий в масляной ванне.

Назначение редуктора – понижение частоты вращения и соответственно повышение вращающего момента ведомого вала по сравнению с валом ведущим.

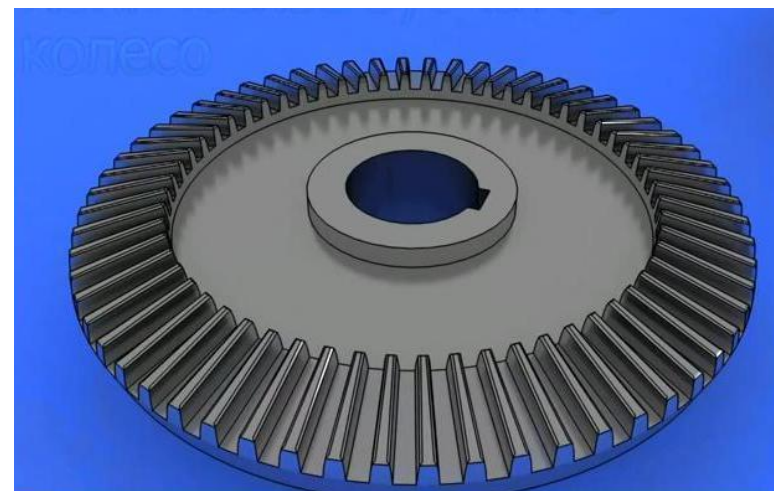
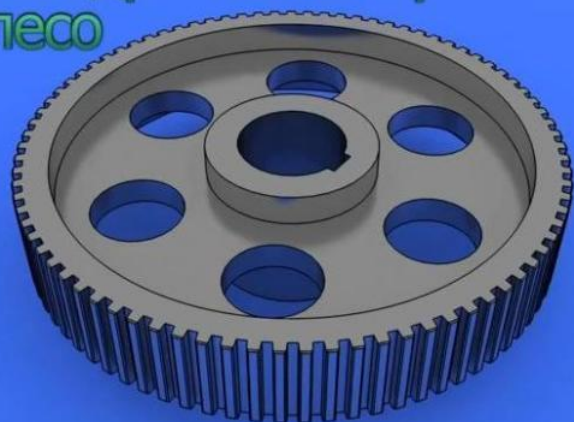
Редукторы широко применяют в различных отраслях народного хозяйства.

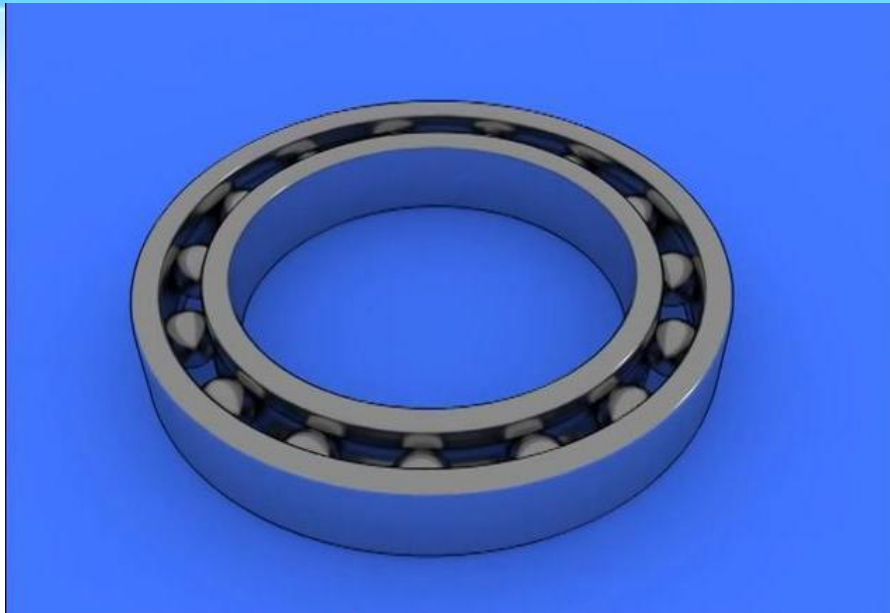
Из каких частей состоит редуктор





Цилиндрическое зубчатое колесо





Крепежные болты и штифты



Основные типы редукторов

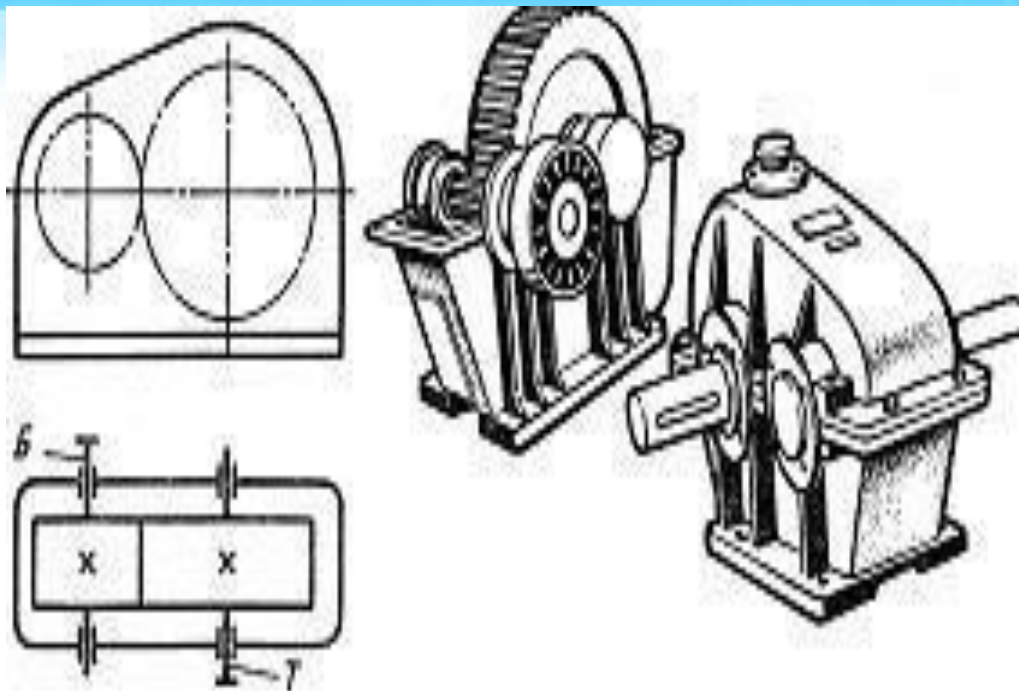


Рисунок 1 - Одноступенчатые цилиндрические редукторы горизонтальные

Основные типы редукторов

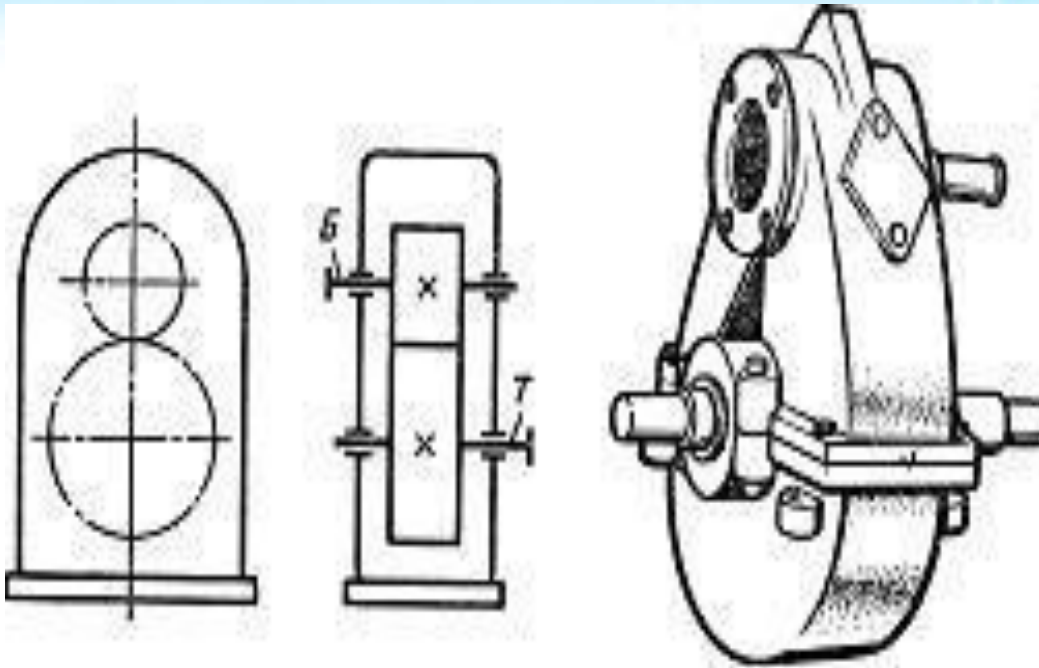


Рисунок 2 - Одноступенчатый цилиндрический редуктор вертикальный

Основные типы редукторов

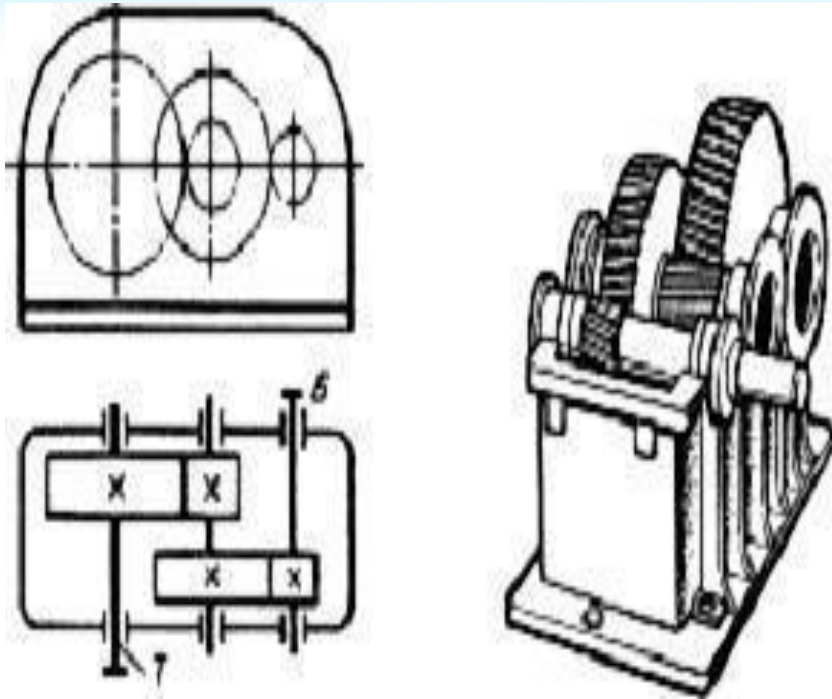


Рисунок 3 а - Двухступенчатый цилиндрический редуктор горизонтальный

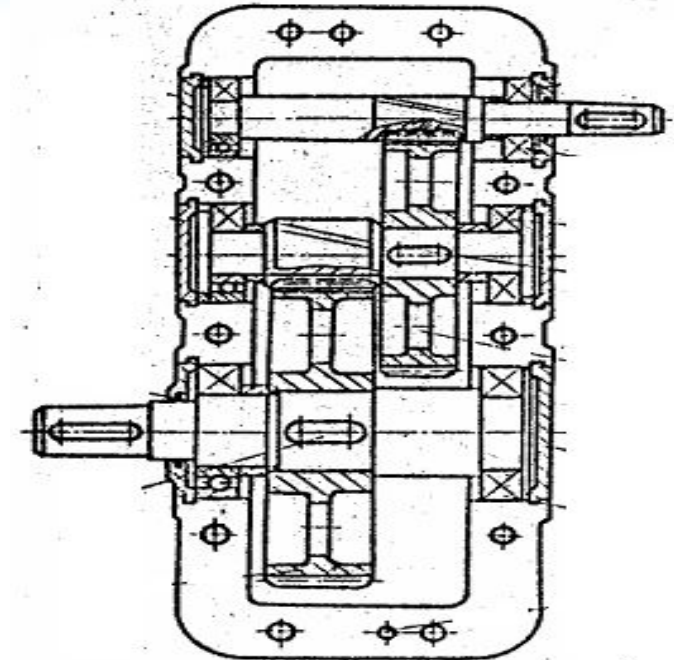


Рисунок 3 б - Двухступенчатый цилиндрический редуктор вертикальный

Основные типы редукторов

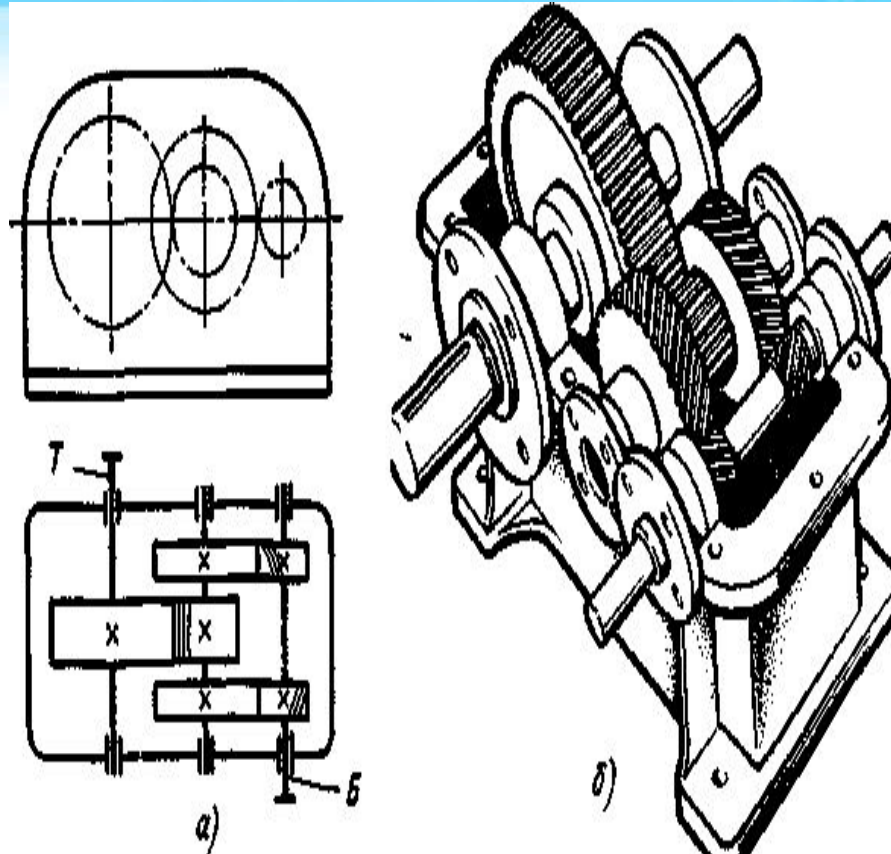


Рисунок 4 а - Двухступенчатый цилиндрический редуктор с раздвоенной ступенью

Рисунок 4 б - Двухступенчатый цилиндрический редуктор вертикальный соосный

Основные типы редукторов

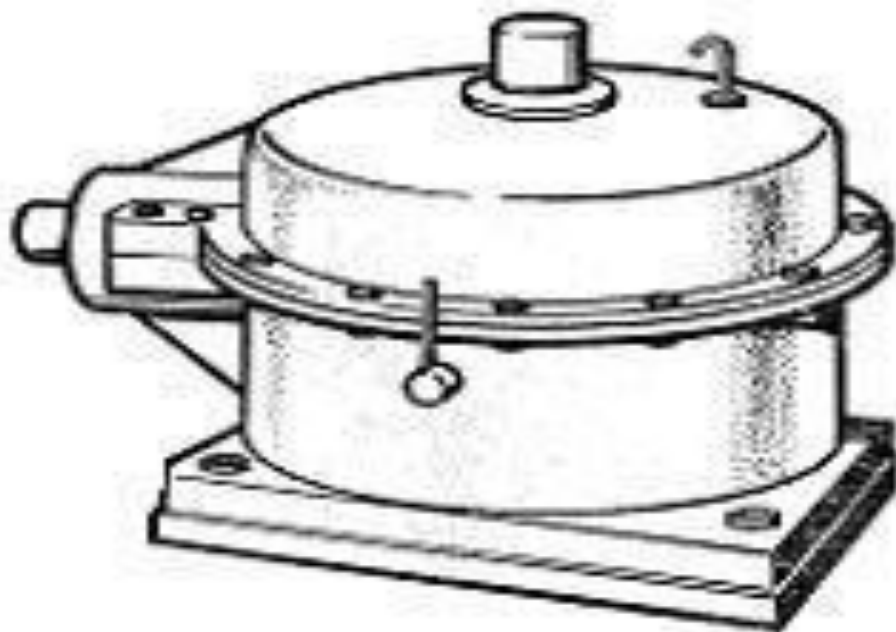
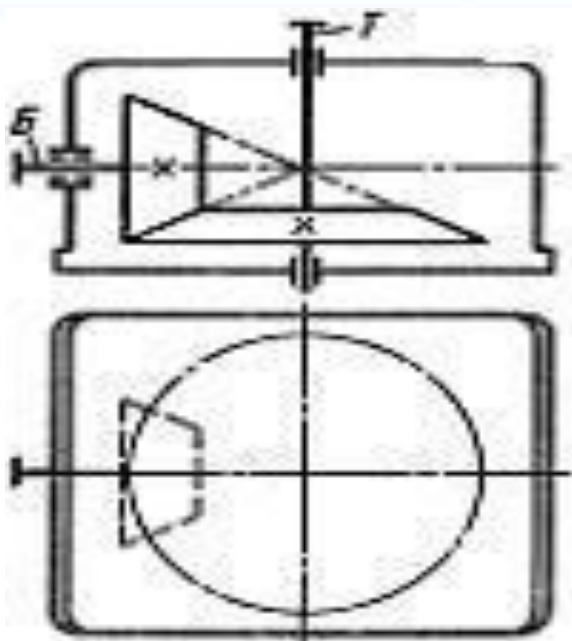


Рисунок 5 - Конические редукторы

Основные типы редукторов

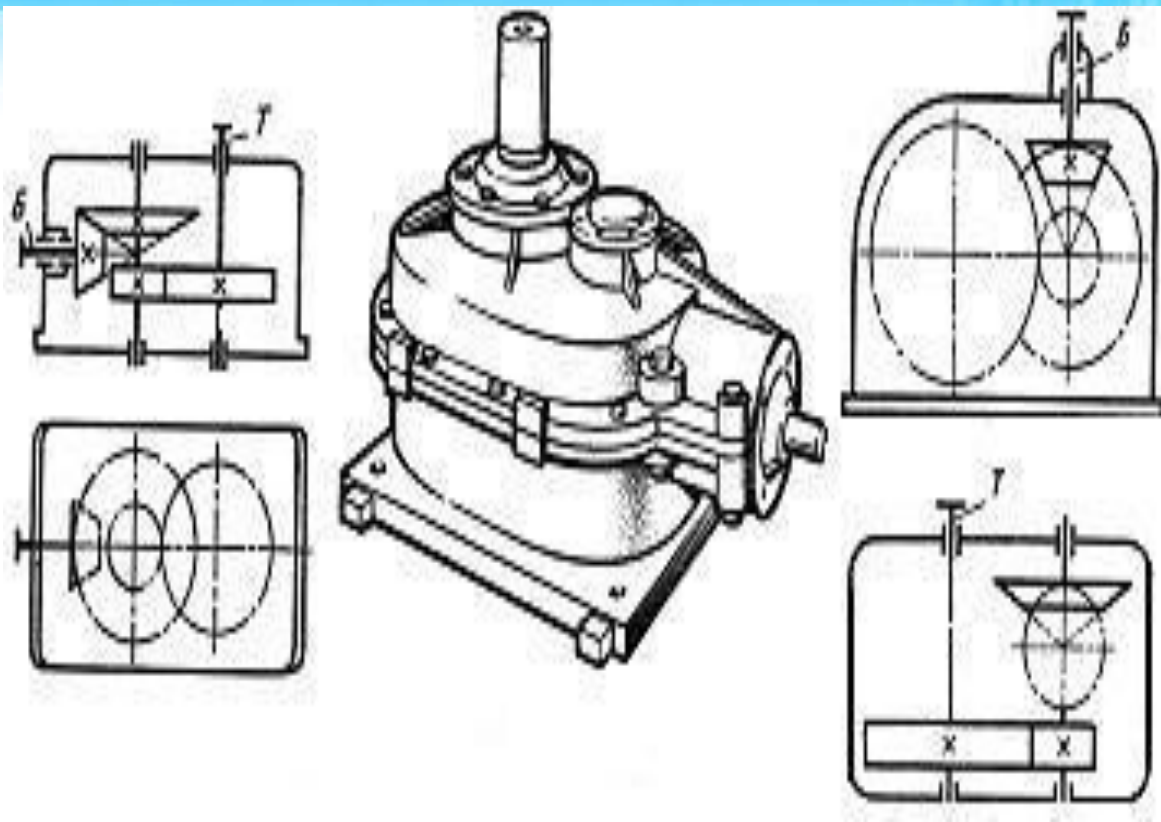


Рисунок 6 - Коническо-цилиндрические редукторы

Основные типы редукторов

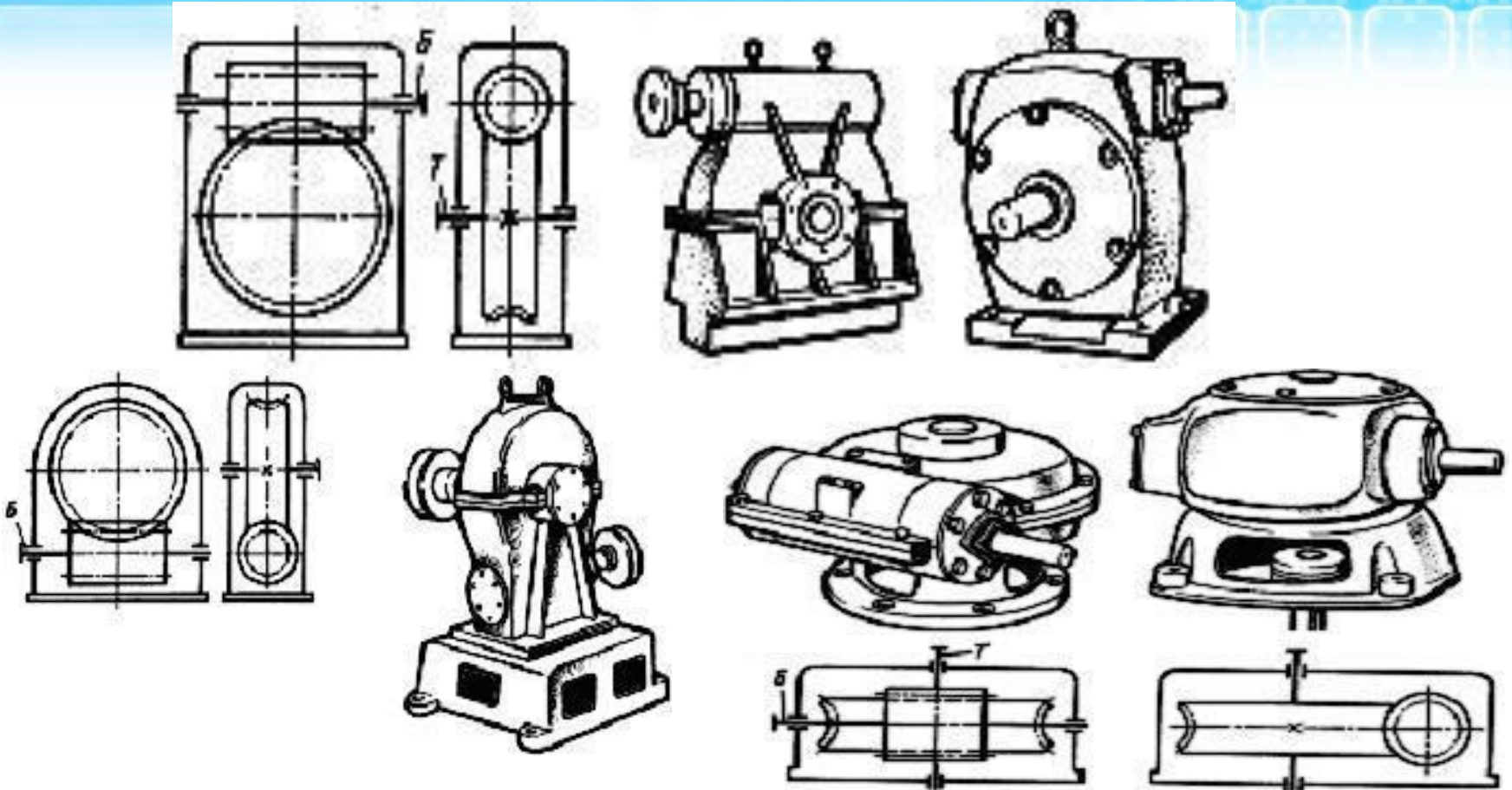


Рисунок 7 - Червячные редукторы

Основные типы редукторов

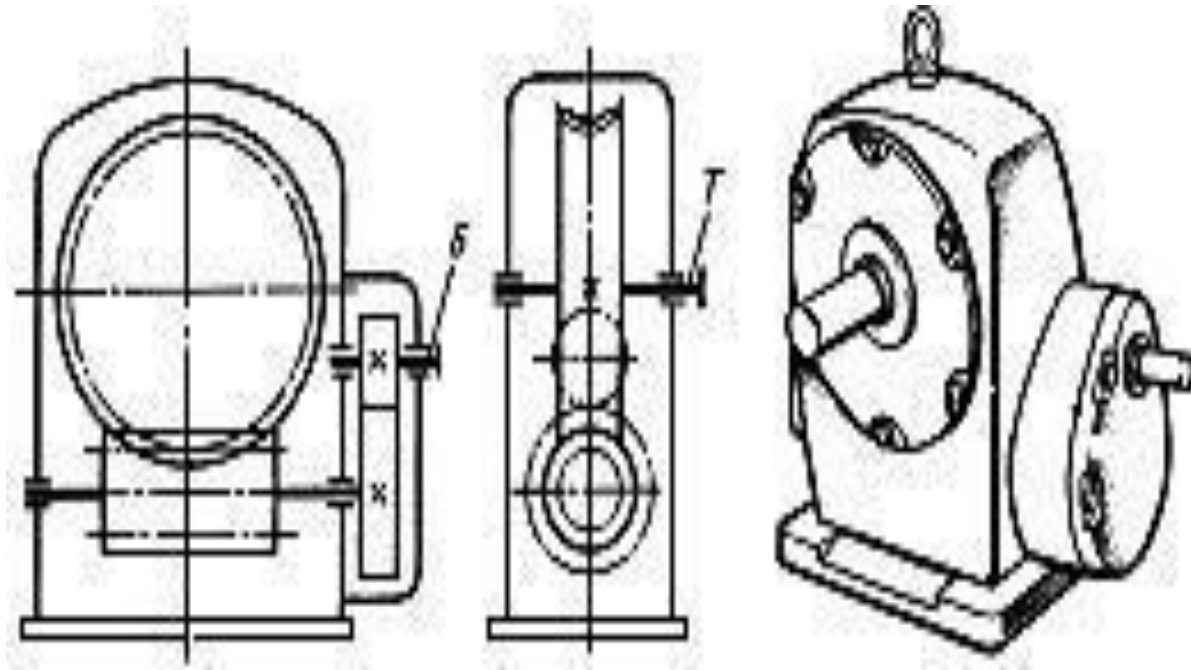


Рисунок 8 - Червячно-цилиндрический двухступенчатый редуктор

Основные типы редукторов



Мотор-

Основные типы редукторов

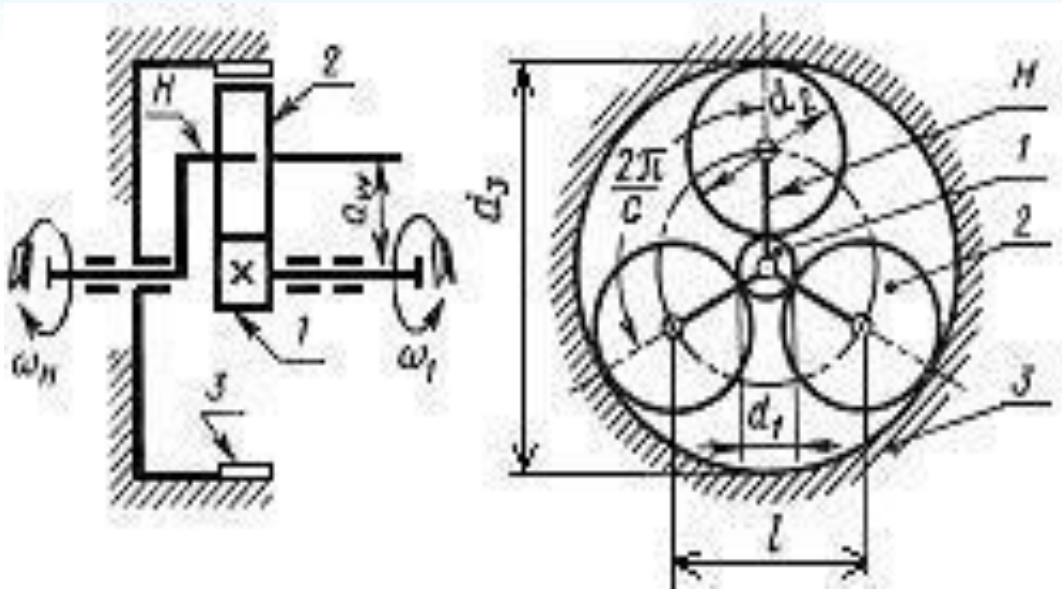
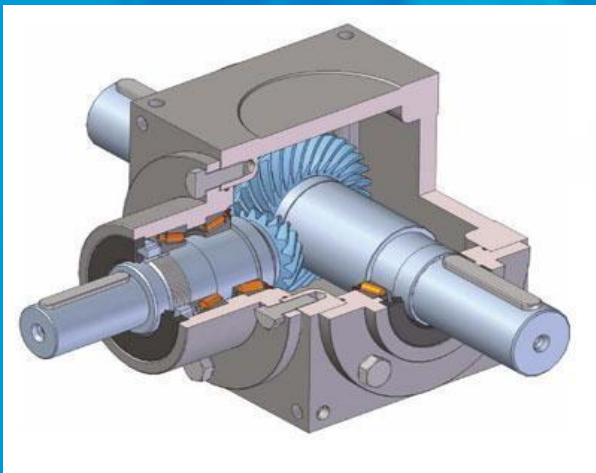


Рисунок 9 - Планетарный редуктор

Ремонт редуктора



- разборка;
- промывка;
- дефектация;
- восстановление или замена дефектных деталей;
- сборка;
- регулировка;
- испытания;
- приработка.



тема: «Ремонт конического редуктора»

Выполнил:

**ученик гр.234
Божий А.Ю**

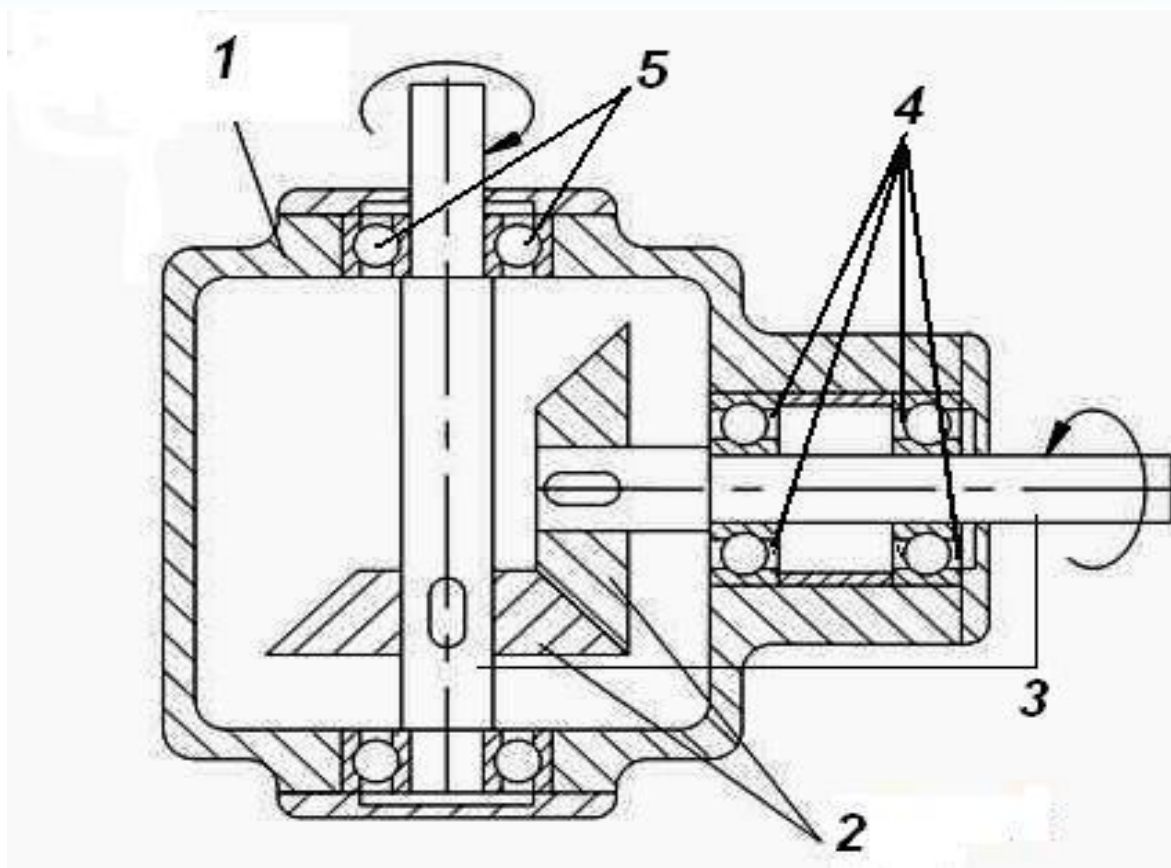
Преподаватель:

Гитуляр А.А.

**Запорожье
2015**



Конический редуктор

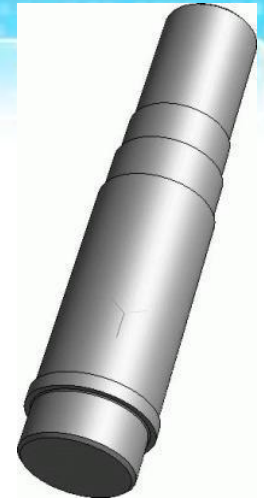
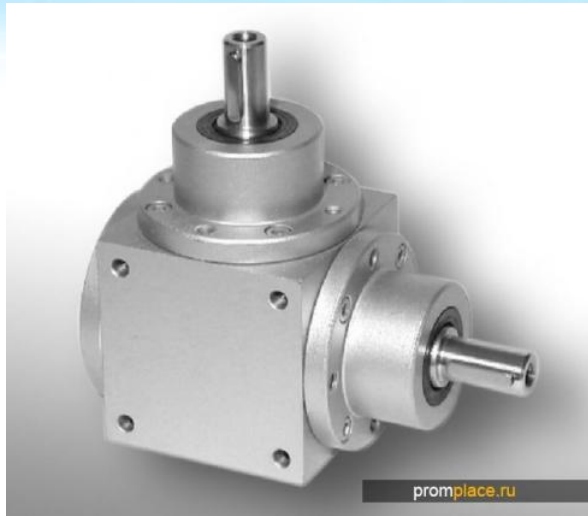


Операции выполняемые при ремонте редуктора

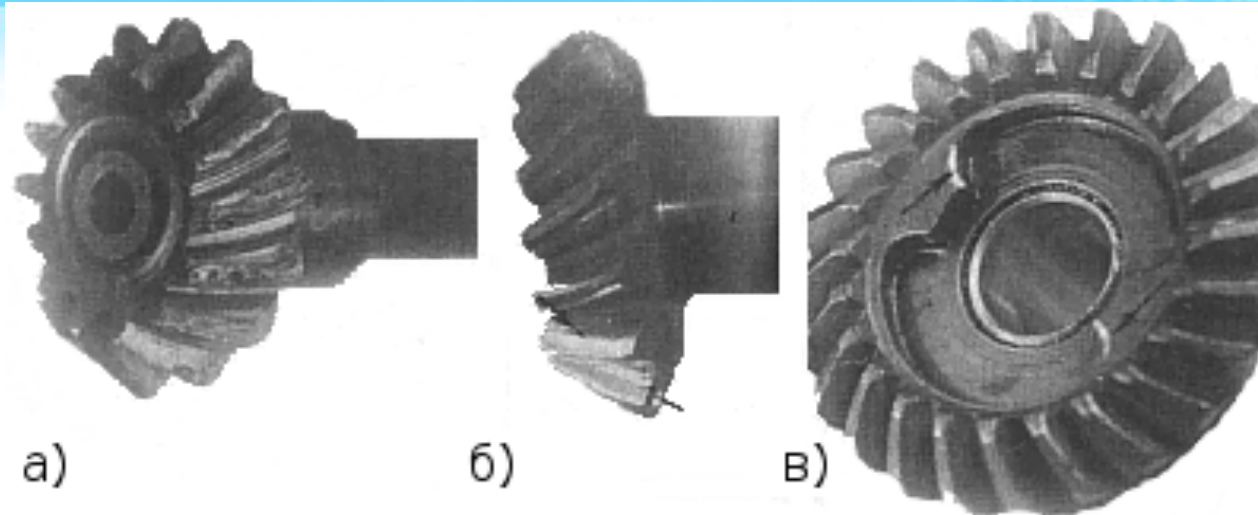


- разборка;
- промывка;
- дефектация;
- восстановление или замена дефектных деталей;
- сборка;
- регулировка;
- испытания;
- приработка.

Разборка



Дефектовка



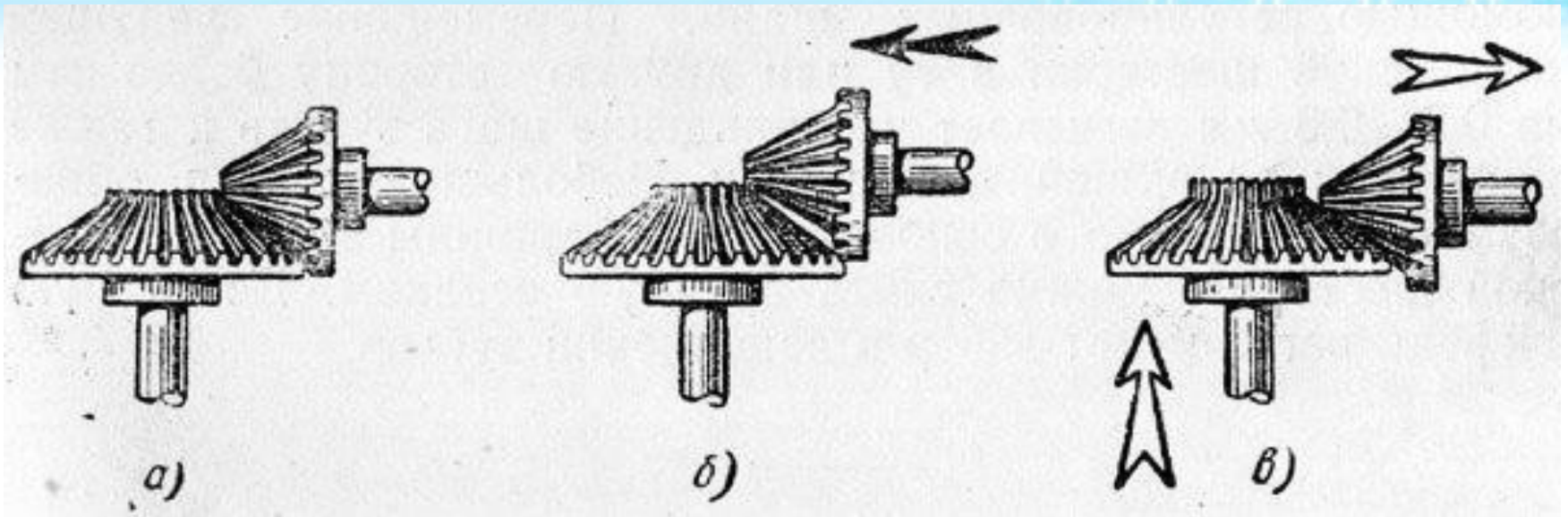
Дефектные шестерни, непригодные к дальнейшей эксплуатации:

а — велик зазор в зацеплении (скол вершин зубьев);

б — мал зазор в зацеплении (зубья работали в распор);

в — стирание рабочей кромки уступов (неправильная работа реверса)

Регулировка



Регулировка зацепления зубьев сильно изношенных конических шестерен

а – шестерни с образовавшимися углублениями и выступами;

б – выступы введены в зацепление (не правильно);

в – выступы выведены из зацепления (правильно)



Преимущество:

Расположение валов под углом.

При помощи цилиндрического редуктора невозможно передать усилие с двигателя на рабочую машину, если их валы не параллельны. Конические редукторы позволяют решить эту проблему. Это преимущество зачастую имеет критическое значение, так как позволяет в определенных случаях обойтись без не столь экономичного червячного редуктора.



**Презентация
По теме «Ремонт Червячного Редуктора»**

Выполнил:

**Проверила:
Гитуляр А. А.**

**уч. группы 234
Шашкин А. И.
преподаватель**

**Запорожье
2015**

Разборка редуктора



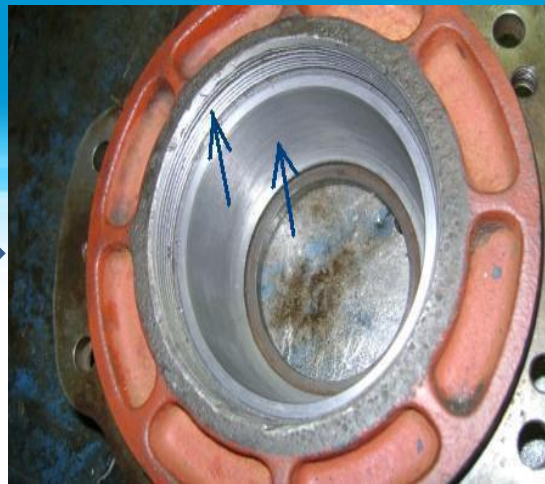
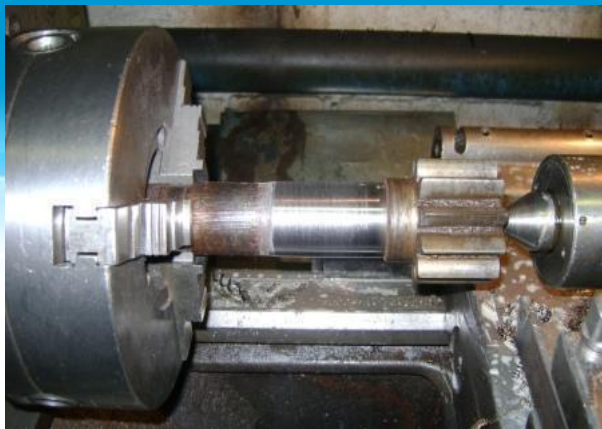
РАЗБОРКА



Дефектация редуктора



Подготовка к сборке



Сборка редуктора







**Спасибо за
внимание!**

