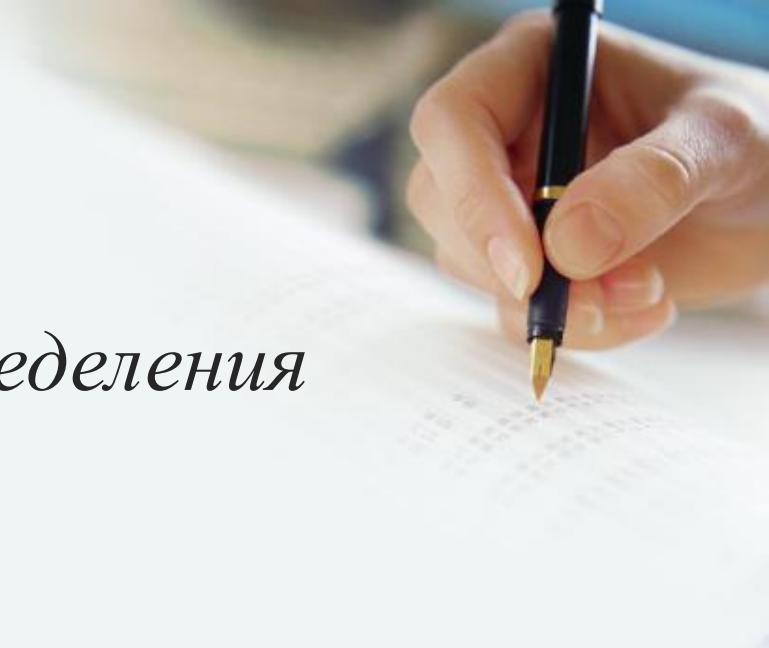





Расчет размерных цепей

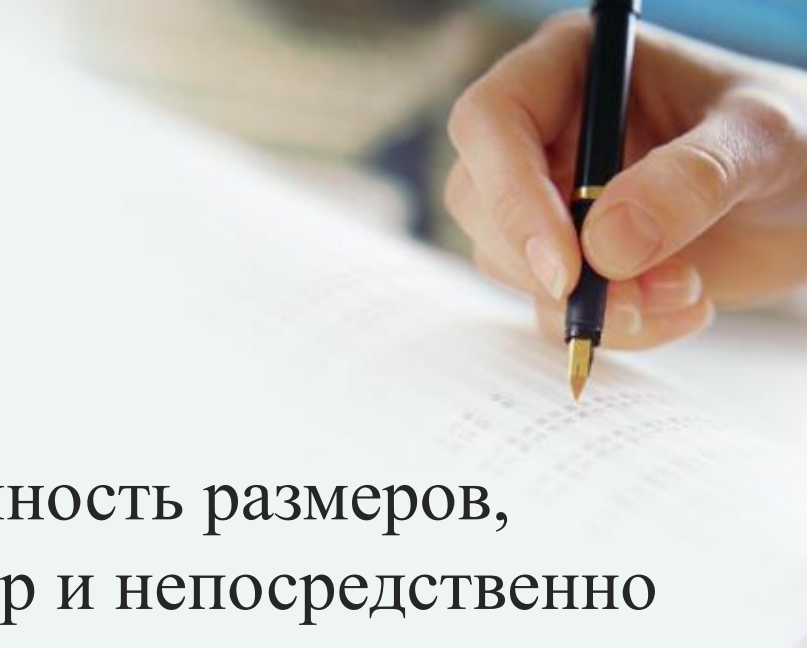
План урока

1. *Основные понятия и определения*
2. *Параметры звеньев*
3. *Методы решения задач*



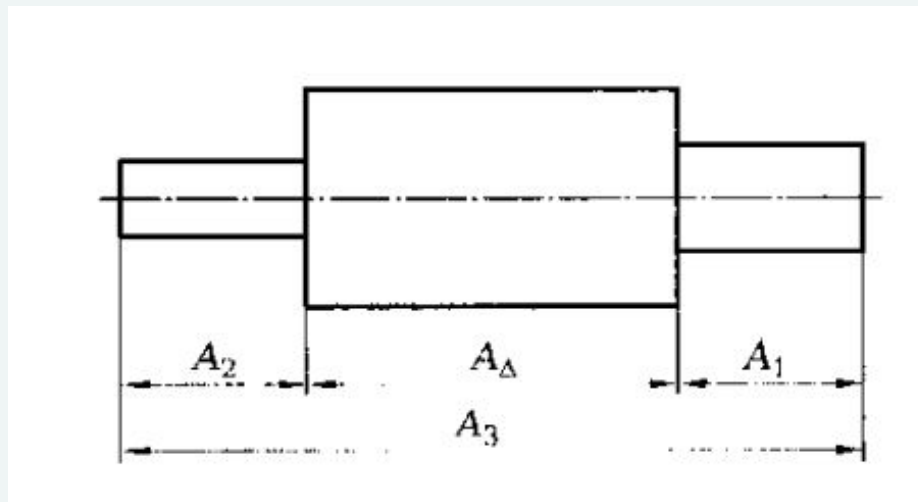
A close-up photograph of a person's hand holding a black pen with a gold nib, writing on a white document. The document has some faint, illegible text on it. The background is blurred, showing what appears to be a desk or table.

*Каким образом расчет размерных цепей
влияет на качество производимой
продукции?*

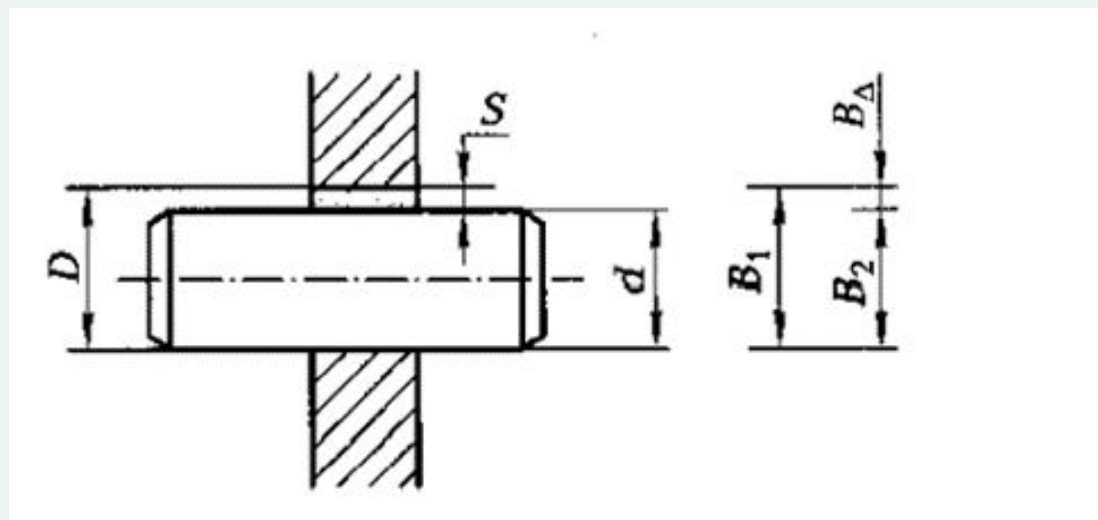
A close-up photograph of a person's hand holding a black fountain pen with a gold nib, writing on a white document. The document has some faint, illegible text on it. The background is blurred, showing what appears to be a desk or table.

Размерная цепь – совокупность размеров, образующих замкнутый контур и непосредственно участвующих в решении задач.

Подетальная размерная цепь



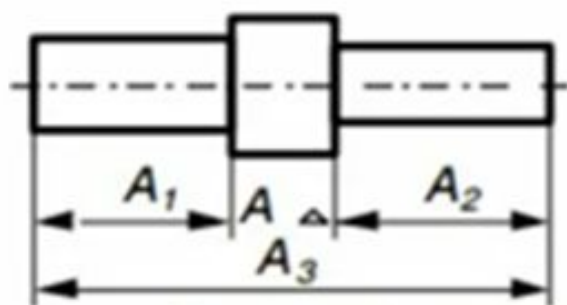
Сборочная размерная цепь



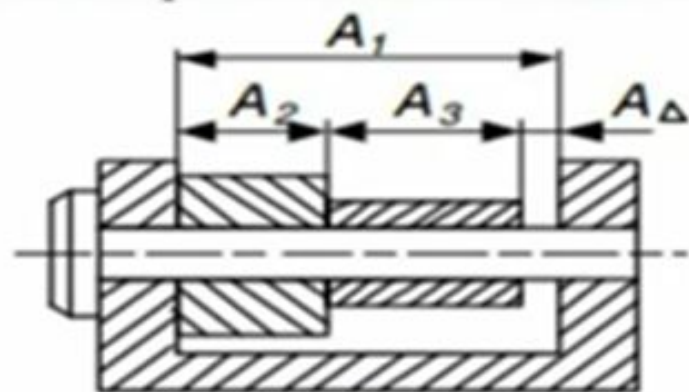
A close-up photograph of a person's hand holding a black fountain pen with a gold nib, writing on a white document. The background is blurred, showing a desk and a book.

В зависимости от расположения размеров размерные цепи бывают:

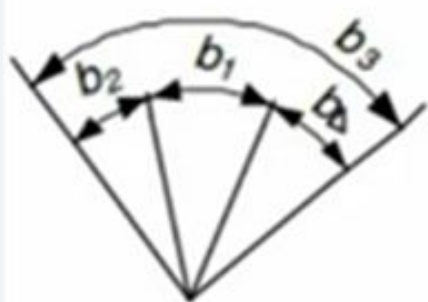
1. Линейные
2. Угловые
3. Плоские
4. Пространственные



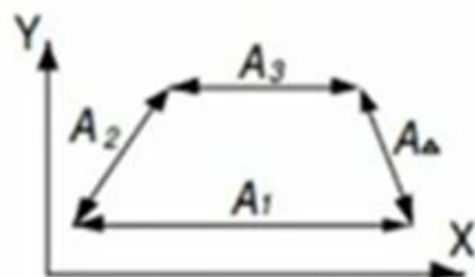
Подетальная цепь



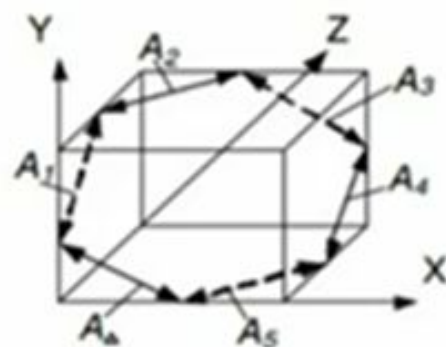
Сборочная цепь



Угловая цепь

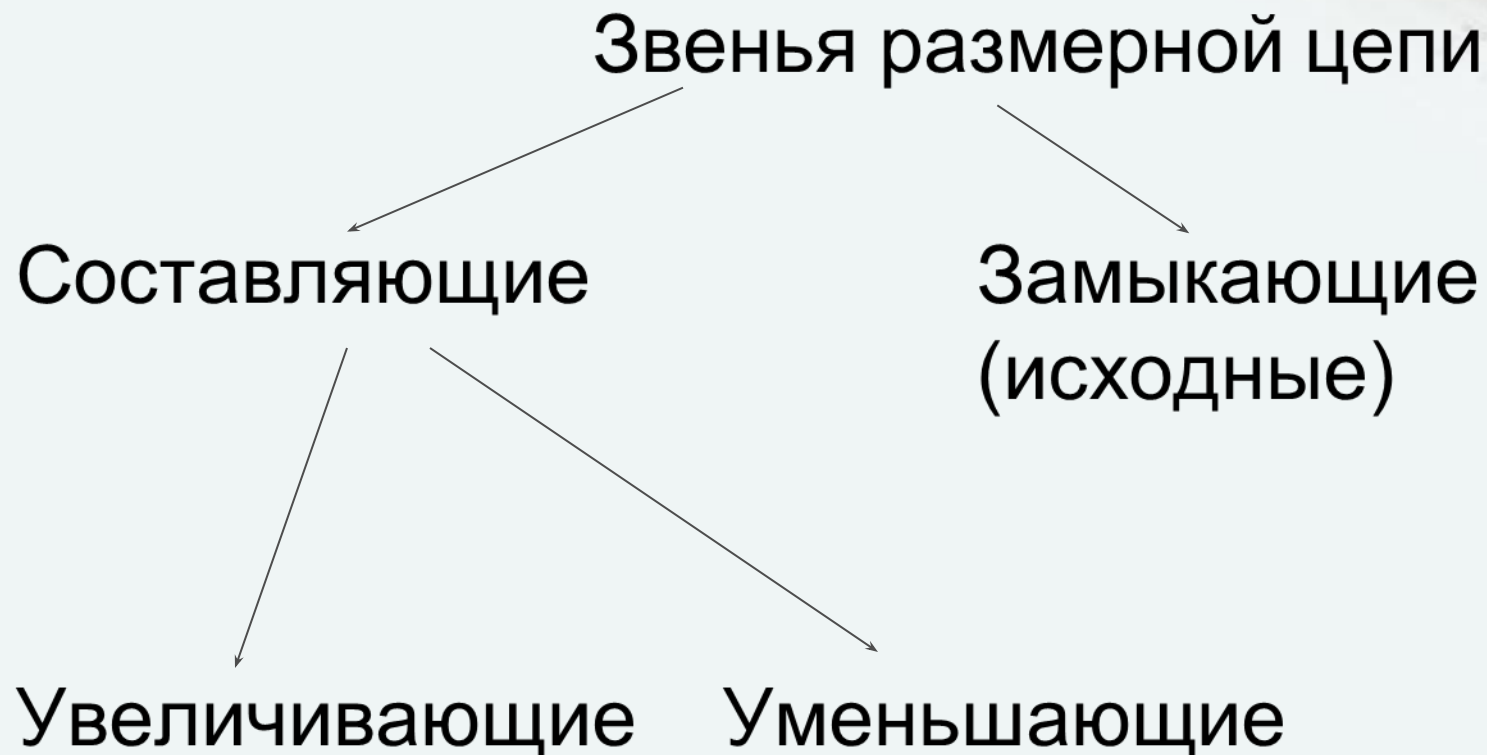


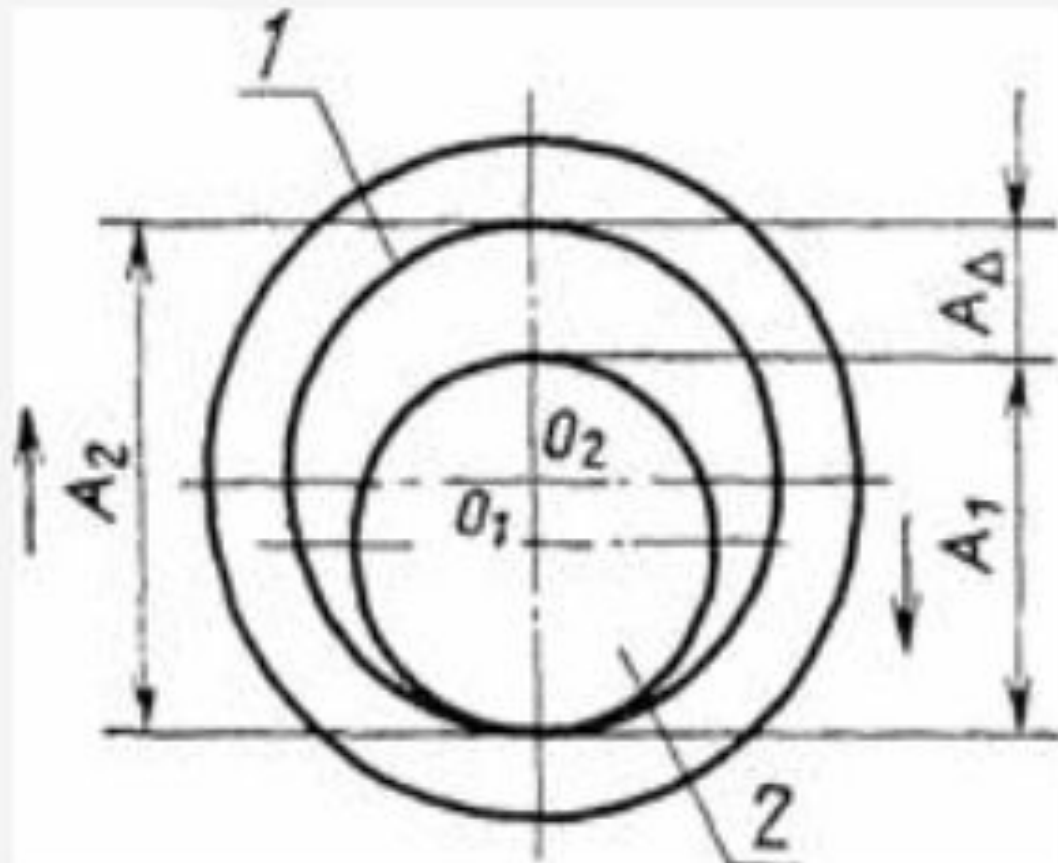
Плоская цепь



Пространственная цепь

Классификация звеньев размерной цепи







Параметры звеньев:

1. Номинальные размеры: A_0 ; A_i .

2. Предельные размеры: $A_{0 \max}$; $A_{0 \min}$; $A_{i \max}$; $A_{i \min}$.

3. Предельные отклонения: $Es(A_0)$; $Ei(A_0)$;

$Es(A_i)$; $Ei(A_i)$;

4. Допуск: $IT(A_0)$; $IT(A_i)$.

Расчёт размерных цепей

$$A_0 = \sum \overset{\rightarrow}{A_i} - \sum \overset{\leftarrow}{A_i}$$

$$A_{0max} = \sum \overset{\rightarrow}{A_{imax}} - \sum \overset{\leftarrow}{A_{imin}}$$

$$A_{0min} = \sum \overset{\rightarrow}{A_{imin}} - \sum \overset{\leftarrow}{A_{imax}}$$

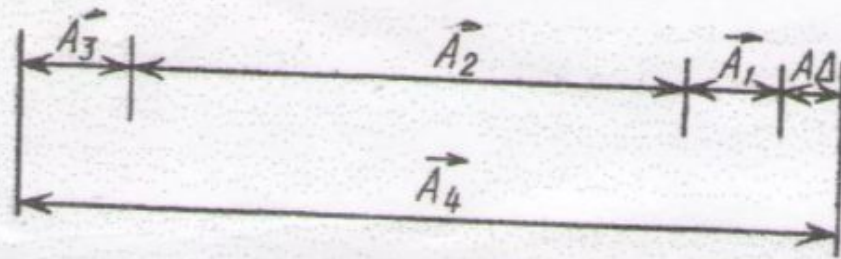
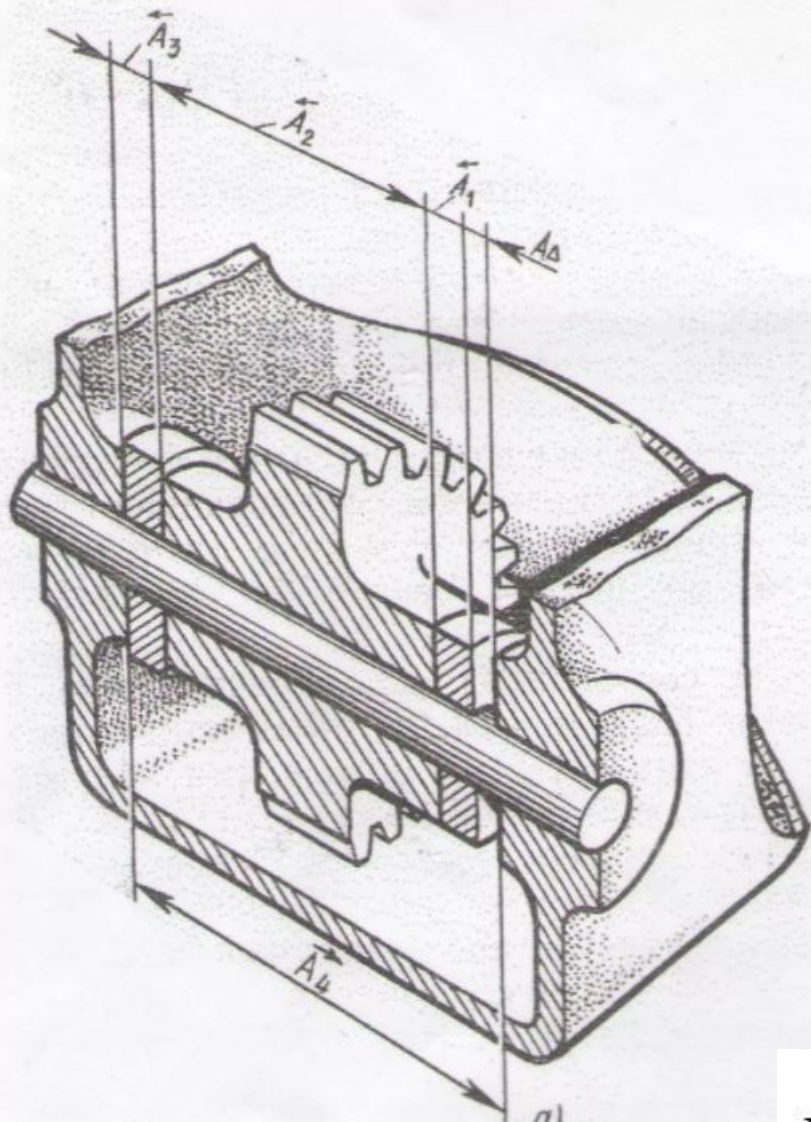
$$Es(A_0) = \sum A_{0max} - A_0$$

$$Ei(A_0) = \sum A_{0min} - A_0$$

$$IT(A_0) = A_{0max} - A_{0min}$$

$$IT(A_0) = Es(A_0) - Ei(A_0)$$

Пример



Дано

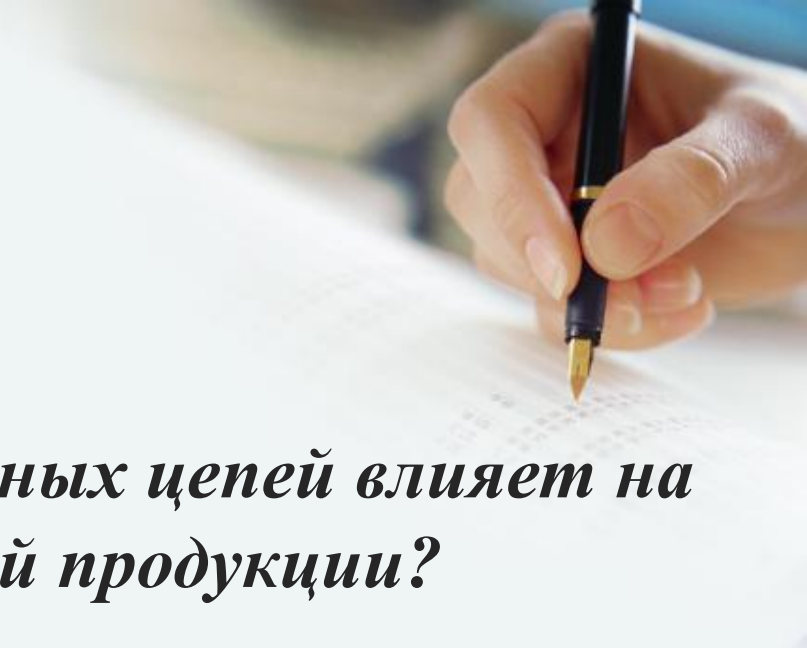
$$A_1 = 12_{-0,2}$$

$$A_2 = 72_{-0,4}$$


$$A_3 = 12_{-0,3}$$

$$A_4 = 100^{+0,5}$$

Найти A_0 , $A_{0 \max}$, $A_{0 \min}$, $Es(A_0)$, $Ei(A_0)$, $IT(A_0)$.

A close-up photograph of a person's hand holding a black fountain pen with a gold nib, writing on a white document. The document has some faint, illegible text on it. The background is blurred, showing what appears to be a desk or table.

Каким образом расчет размерных цепей влияет на качество производимой продукции?

A close-up photograph of a person's hand holding a black pen with a gold nib, writing on a white document. The document has some faint, illegible text on it. The background is blurred, showing what appears to be a desk or table.

При создании сборочного узла, нужно задать размеры и допуски к ним так, чтобы изделие собралось точно или с небольшим процентом отбраковки.

A close-up photograph of a person's hand holding a black pen with a gold nib, writing on a white document. The document has some faint, illegible text on it. The background is blurred, showing what appears to be a desk or table.

Домашнее задание:

- 1. Выучить основные определения*
- 2. Подготовиться к практической работе по размерным цепям*