

# Суммарные отклонения и допуски формы и расположения поверхностей (ГОСТ 24642-81)

**Суммарное отклонение формы и расположения** - отклонение, являющееся результатом совместного проявления отклонения формы и отклонения расположения рассматриваемой поверхности или рассматриваемого профиля относительно заданных баз.

Количественно суммарные отклонения формы и расположения оцениваются в соответствии с определениями, приведенными ниже по точкам реального рассматриваемого элемента относительно прилегающих базовых элементов или их осей.

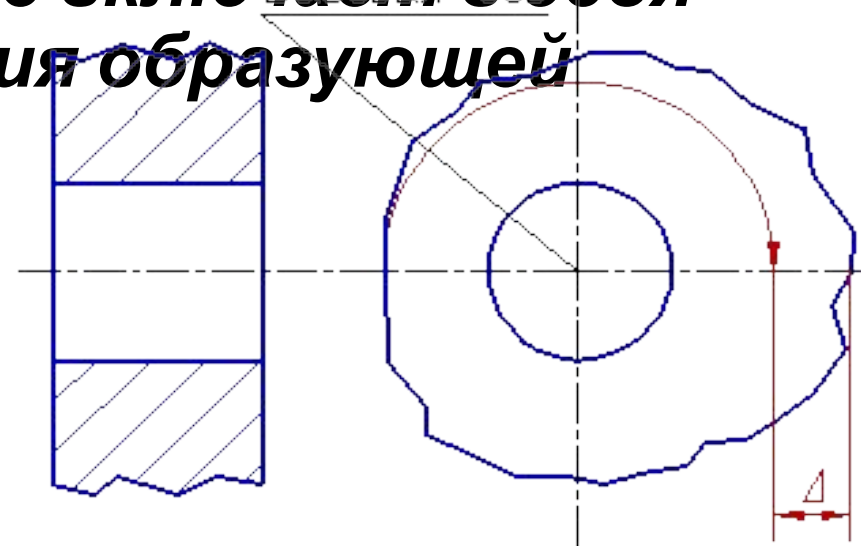
**Суммарный допуск формы и расположения** - предел ограничивающий допускаемое значение с отклонения формы и расположения.

**Поле суммарного допуска формы и расположения** - область в пространстве или на заданной поверхности, внутри которой должны находиться все точки реальной поверхности (профиля) в пределах нормируемого участка.

# Радиальное биение и допуск радиального биения

**Радиальное биение** - разность  $\Delta$  наибольшего и наименьшего расстояний от точек реального профиля поверхности вращения до базовой оси в сечении плоскостью, перпендикулярной базовой оси.

**Радиальное биение является результатом совместного проявления отклонения от круглости, профиля продольного сечения и отклонения его центра относительно базовой оси. Оно не включает в себя отклонений формы и расположения образующей поверхности вращения.**



**Допуск радиального биения** - наибольшее допускаемое значение радиального биения.

**Поле допуска радиального биения** - область на плоскости, перпендикулярной базовой оси, ограниченная двумя концентричными

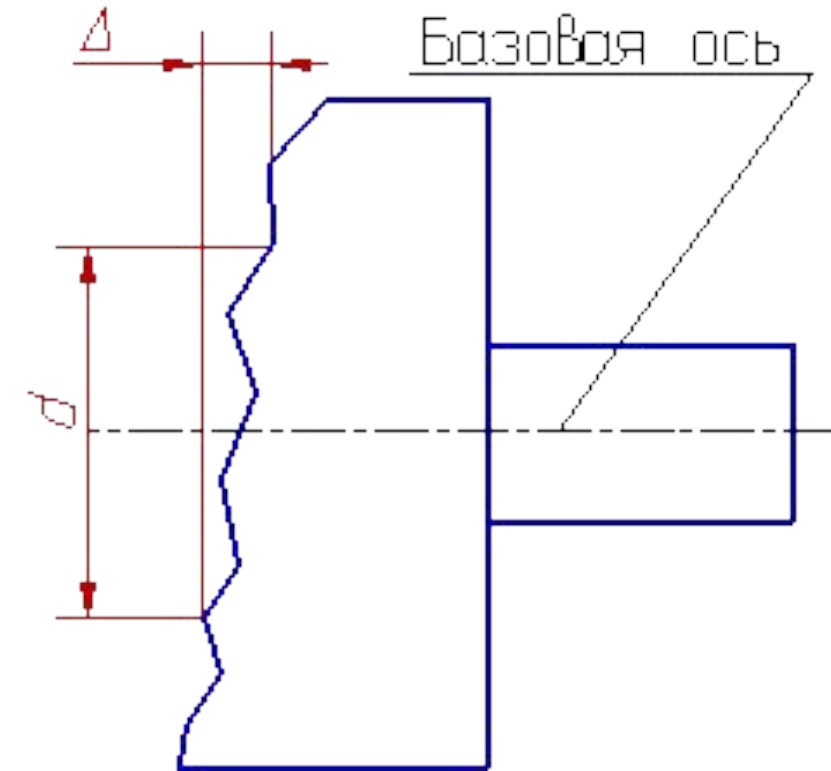


# Торцевое биение и допуск торцевого биения

**Торцевое биение** - разность  $\Delta$  наибольшего и наименьшего расстояний от точек реального профиля торцевой поверхности, до плоскости, перпендикулярной базовой оси.

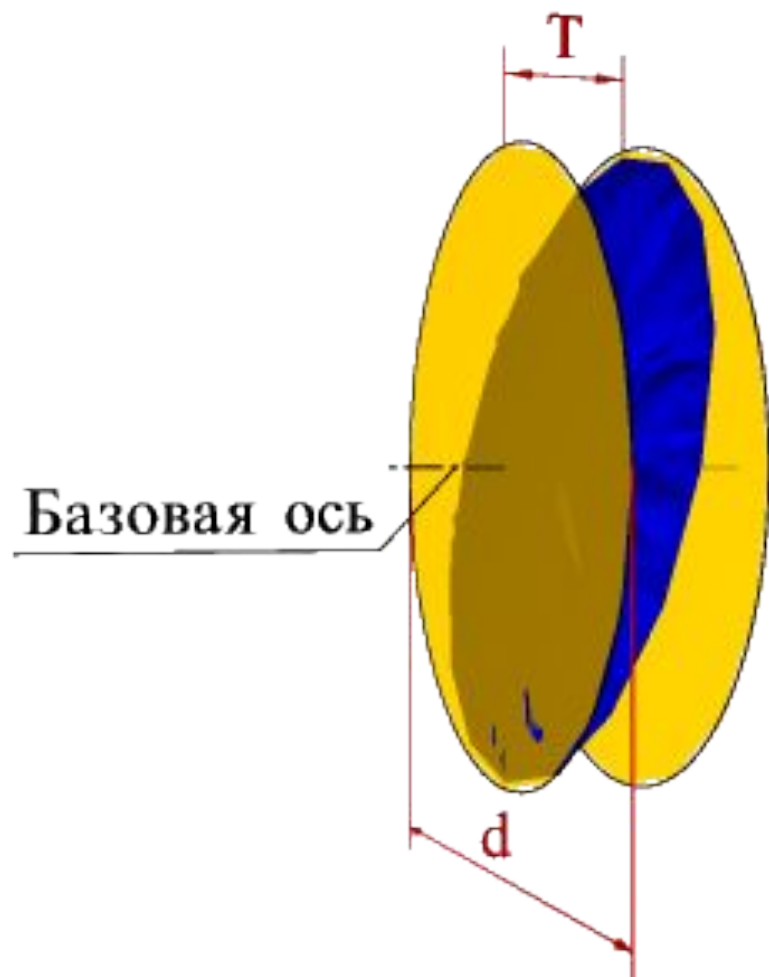
Примечание: торцевое биение определяется в сечении торцевой поверхности цилиндром заданного диаметра, соосным с базовой осью, а если диаметр не задан, то в сечении любого (в том числе и наибольшего) диаметра торцевой поверхности.

**При номинальной плоской форме торца торцевое биение является результатом совместного проявления отклонения от общей плоскости точек, лежащих на линии пересечения торцевой поверхности с секущим цилиндром, и отклонения от перпендикулярности торца относительно оси базовой поверхности на длине, равно диаметру рассматриваемого сечения. Торцевое биение не включает в себя всего отклонения от плоскостности**



**Допуск торцевого биения** -  
наибольшее допускаемое значение  
торцевого биения.

**Поле допуска торцевого биения** -  
область на боковой поверхности  
цилиндра, диаметр которого равен  
заданному или любому (в том числе и  
наибольшему) диаметру торцовой  
поверхности, а ось совпадает с базовой  
осью, ограниченная двумя  
параллельными плоскостями,  
отстоящими друг от друга на  
расстоянии, равном допуску торцевого  
биения  $T$ , и перпендикулярными  
базовой оси .

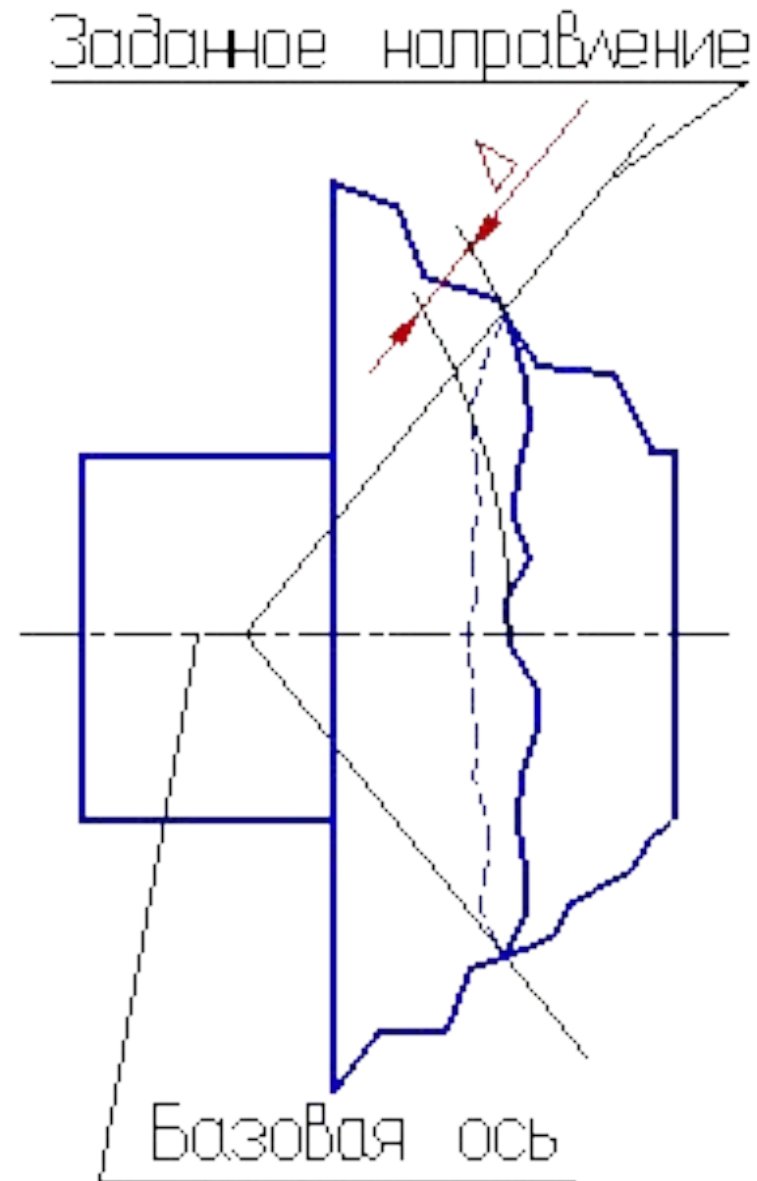


# Биение и допуск биения в заданном направлении

**Биение в заданном направлении** - разность  $\Delta$  наибольшего и наименьшего расстояний от точек реального профиля поверхности вращения в сечении рассматриваемой поверхности конусом, ось которого совпадает с базовой осью, а образующая имеет заданное направление, до вершины этого конуса.

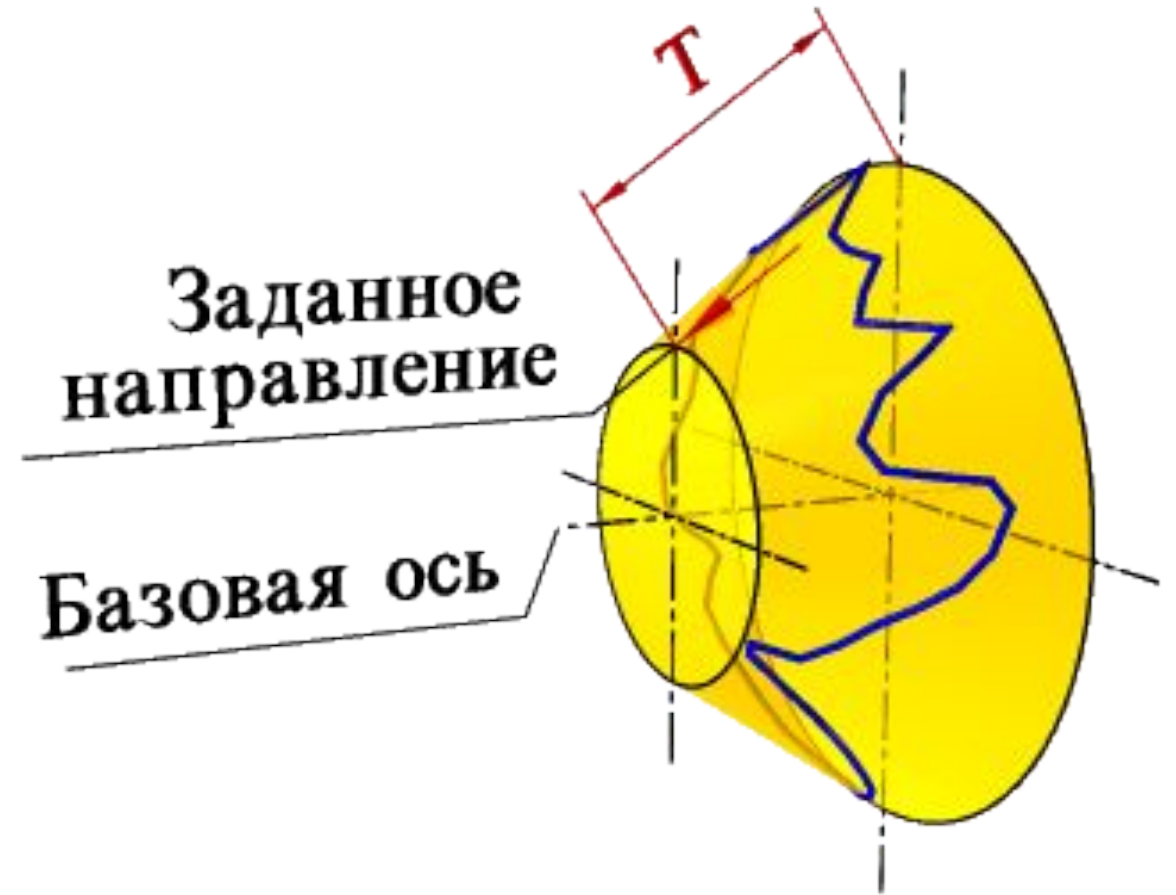
Направление рекомендуется задавать по нормали рассматриваемой поверхности.

**Биение является результатом совместного проявления в заданном направлении отклонений формы профиля рассматриваемого сечения и отклонений расположения оси рассматриваемой поверхности относительно базовой оси.**



**Допуск биения в заданном направлении** - наибольшее допускаемое значение биения в заданном направлении.

**Поле допуска биения в заданном направлении** - область на боковой поверхности конуса, ось которого совпадает с базовой осью, а образующая имеет заданное направление, ограниченная двумя параллельными плоскостями, отстоящими друг от друга на расстоянии вдоль образующей конуса, равном допуску биения  $T$ , и перпендикулярными базовой оси.



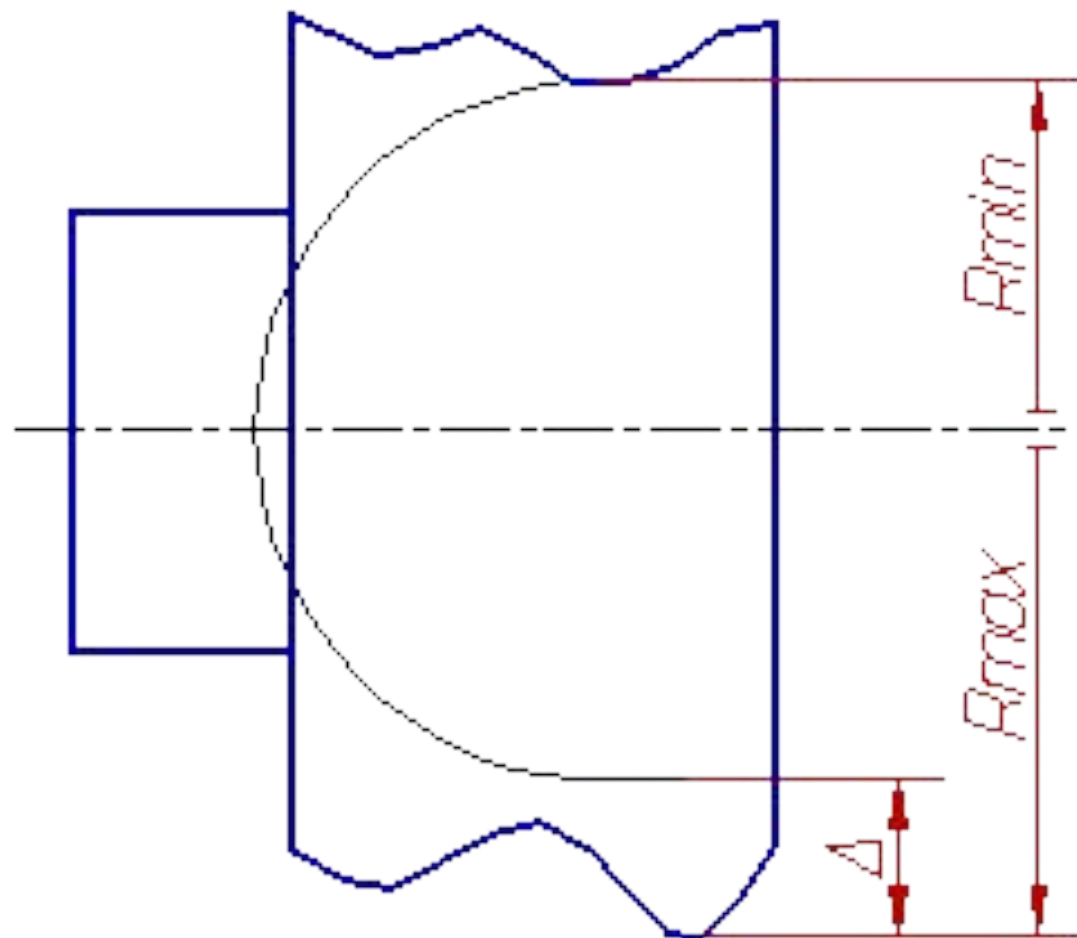


# Полное радиальное биение и допуск полного радиального биение

Термины применяю только к поверхностям с номинальной цилиндрической формой.

**Полное радиальное биение** - разность  $\Delta$  наибольшего и наименьшего расстояний от всех точек реальной поверхности в пределах нормируемого участка до базовой оси.

**Полное радиальное биение является результатом совместного проявления отклонения от цилиндричности рассматриваемой поверхности и отклонения от ее соосности относительно базовой оси.**

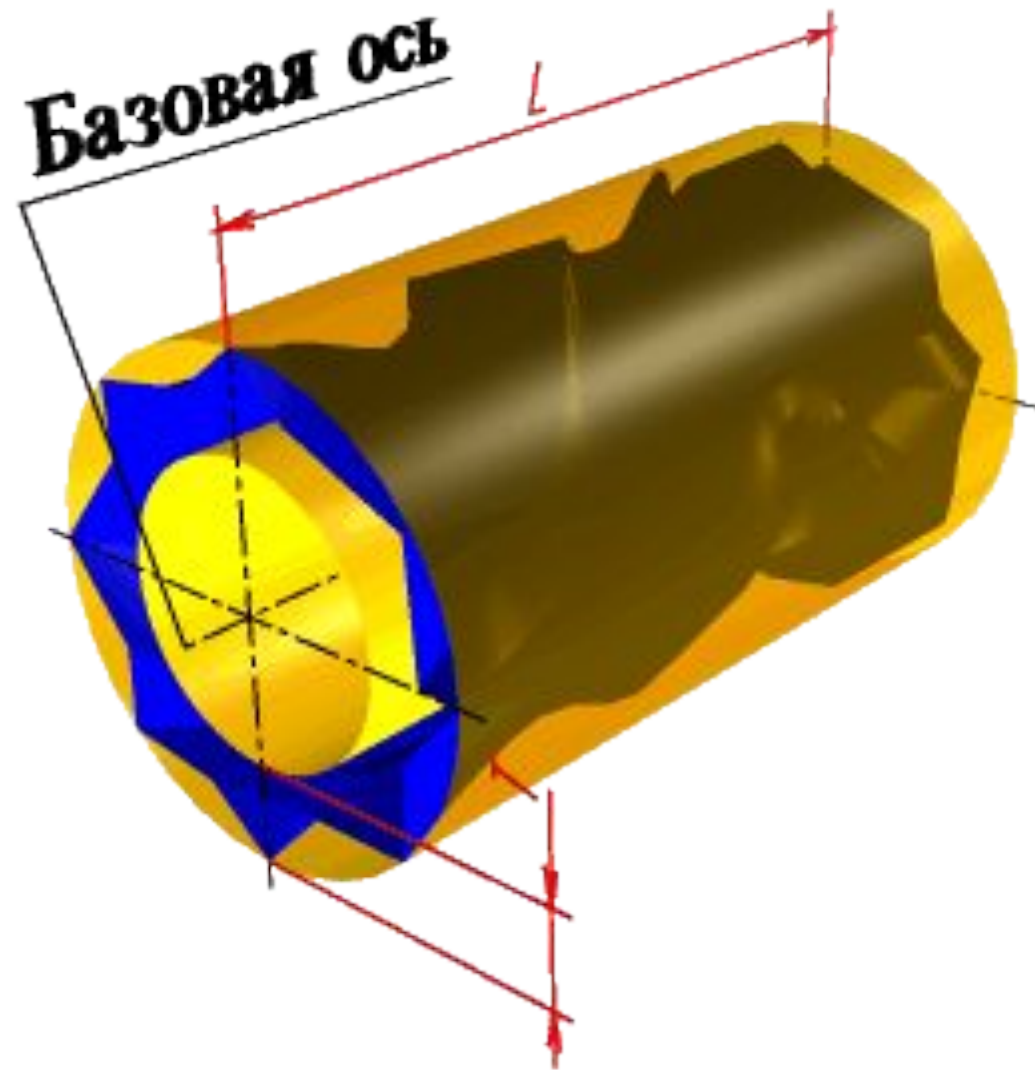


$$\Delta = R_{max} - R_{min}$$



**Допуск полного радиального биения** - наибольшее допускаемое значение полного радиального биения.

**Поле допуска полного радиального биения** - область в пространстве, ограниченная двумя цилиндрами, ось которых совпадает с базовой осью, а боковые поверхности отстоят друг от друга на расстоянии, равном допуску полного радиального биения  $T$ .

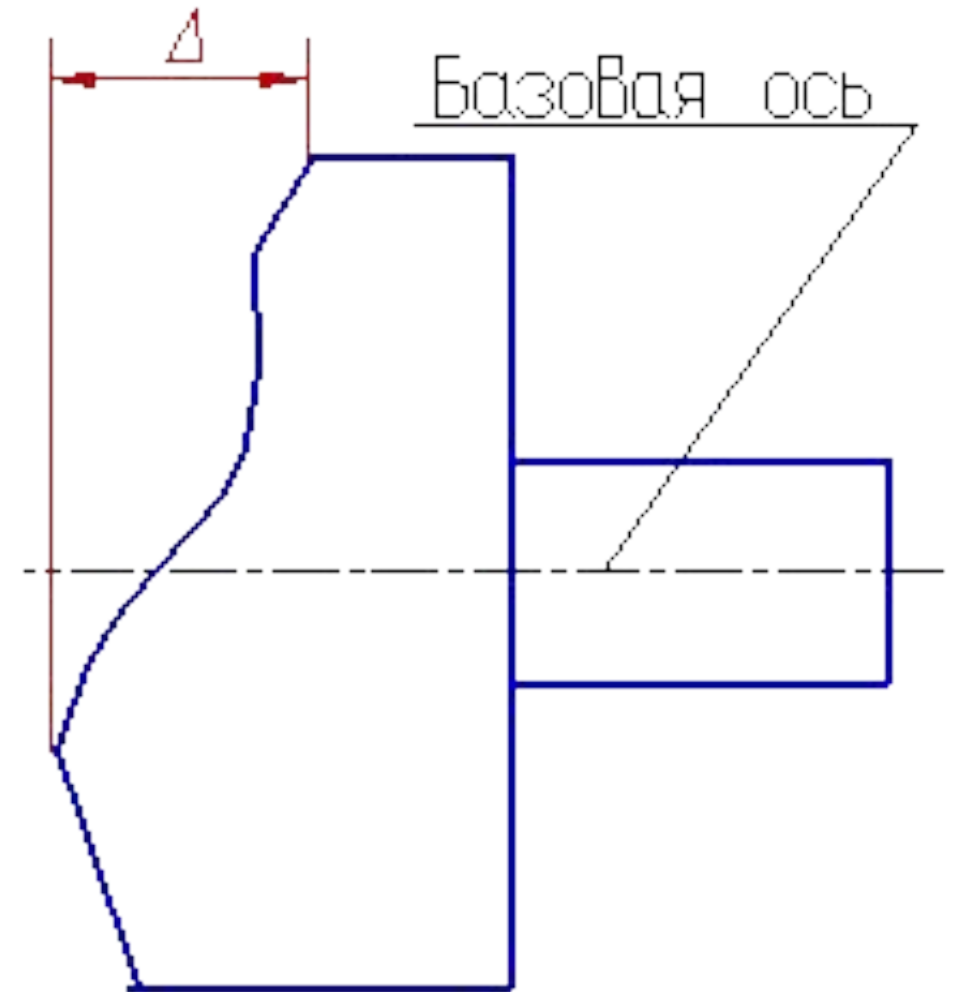


# Полное торцовое биение и допуск полного торцового биения

Термины применяются только к торцовым поверхностям с номинальной плоской формой.

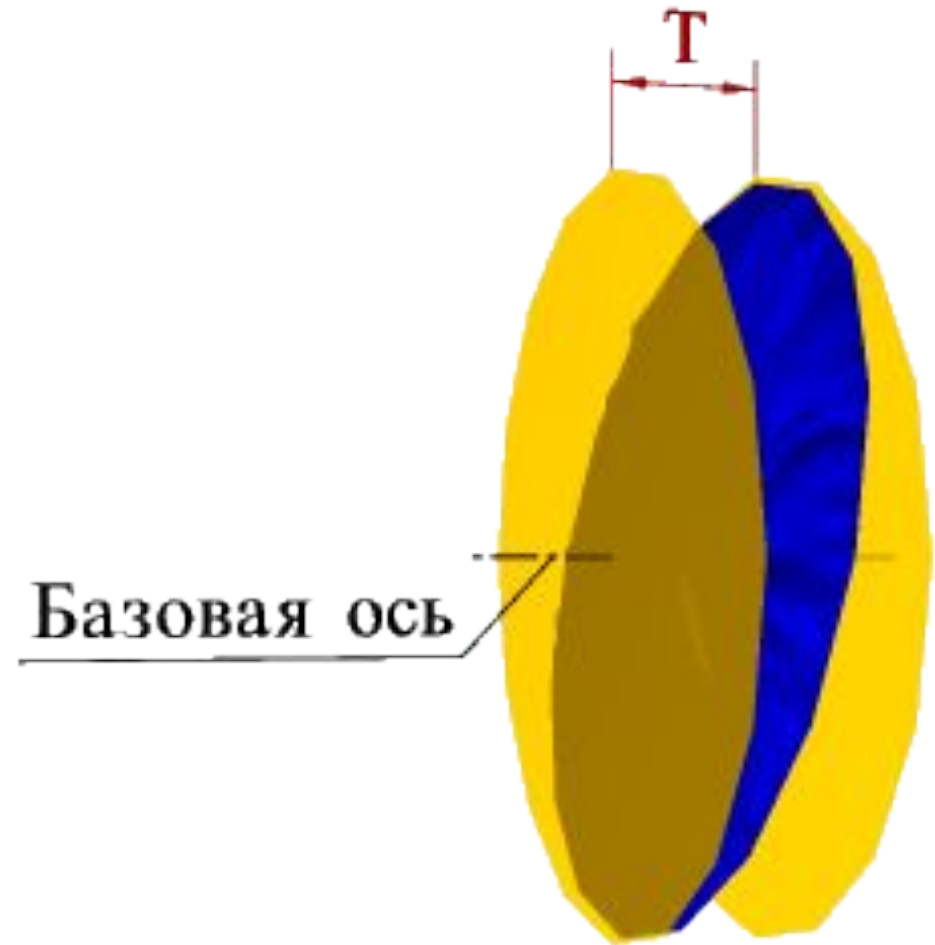
**Полное торцовое биение** - разность  $\Delta$  наибольшего и наименьшего расстояний от точек всей торцовой поверхности до плоскости, перпендикулярной базовой оси.

**Полное торцовое биение является результатом совместного проявления отклонения от плоскостности рассматриваемой поверхности и отклонения от ее перпендикулярности относительно базовой оси.**



**Допуск полного торцового биения** - наибольшее допускаемое значение полного торцового биения.

**Поле допуска полного торцового биения** - область в пространстве, ограниченная двумя параллельными плоскостями, отстоящими друг от друга на расстоянии, равном допуску полного торцового биения  $T$  и перпендикулярными базовой осью.



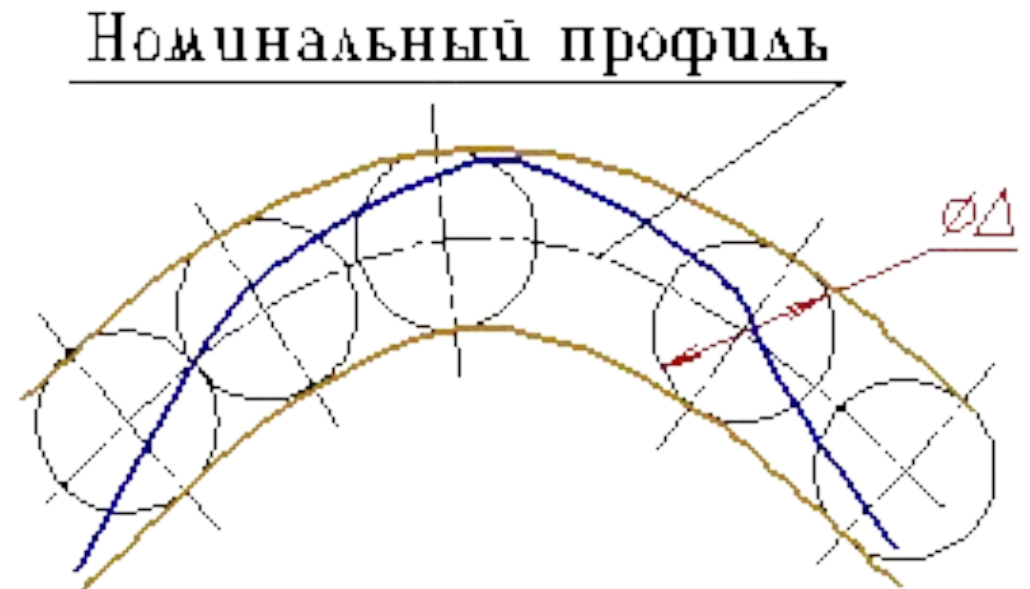
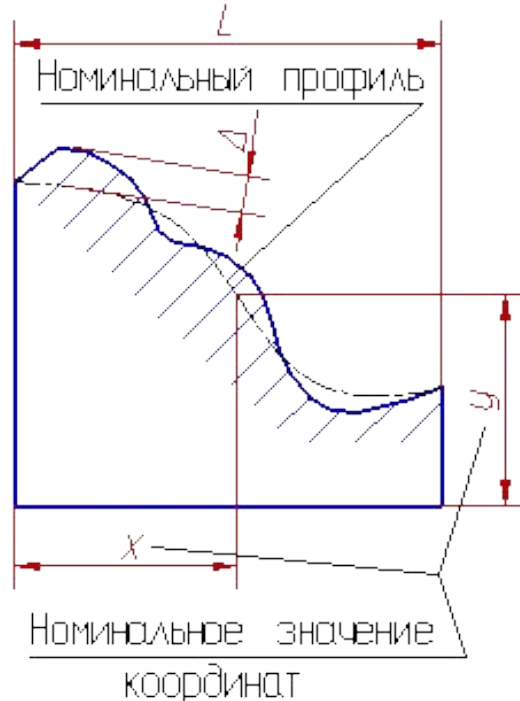
# Отклонение и допуск формы заданного профиля

Термины применяются в тех случаях, когда профиль задан номинальными размерами - координатами отдельных точек профиля или размерами его элементов без предельных отклонений этих размеров (размерами в рамках)

**Отклонение формы заданного профиля** - наибольшее отклонение  $\Delta$  точек реального профиля от номинального профиля, определяемое по нормали к номинальному профилю в пределах нормируемого участка .

В тех случаях, когда базы не заданы, расположение номинального профиля относительно реального определяется условием получения минимального отклонения формы профиля .

**Отклонение формы заданного профиля является результатом совместного проявления отклонений размеров и формы профиля , а также отклонений расположения его относительно заданных баз.**



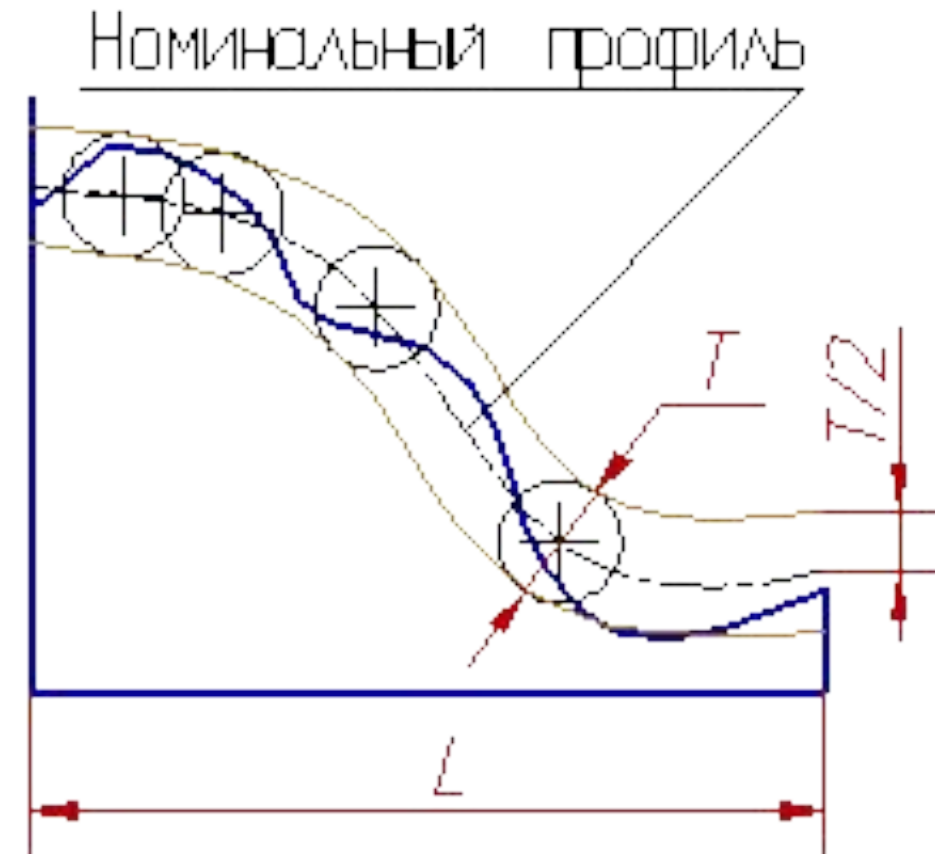
Допуск в диаметральном выражении — удвоенное наибольшее допускаемое значение отклонения формы заданного профиля.

Допуск в радиусном выражении — наибольшее допускаемое значение отклонения формы заданного профиля.

*Допуск формы заданного профиля рекомендуется указывать в диаметральном выражении.*

Кроме допуска формы заданного профиля по настоящему стандарту, для нормирования размеров и формы профиля могут быть применены способы, основанные на указании предельных отклонений координат отдельных точек профиля или на раздельном указании предельных отклонений размеров и допусков формы отдельных элементов профиля.

**Поле допуска формы заданного профиля** - область на заданной плоскости сечения поверхности, ограниченная двумя линиями, эквидистантными номинальному профилю, в отстоящими друг от друга на расстоянии, равном допуску формы заданного профиля в диаметральном выражении  $T$  или удвоенному допуску формы заданного профиля в радиусном выражении  $T/2$ . Линия, ограничивающие поле допуска, являются огибающими семейства окружностей,



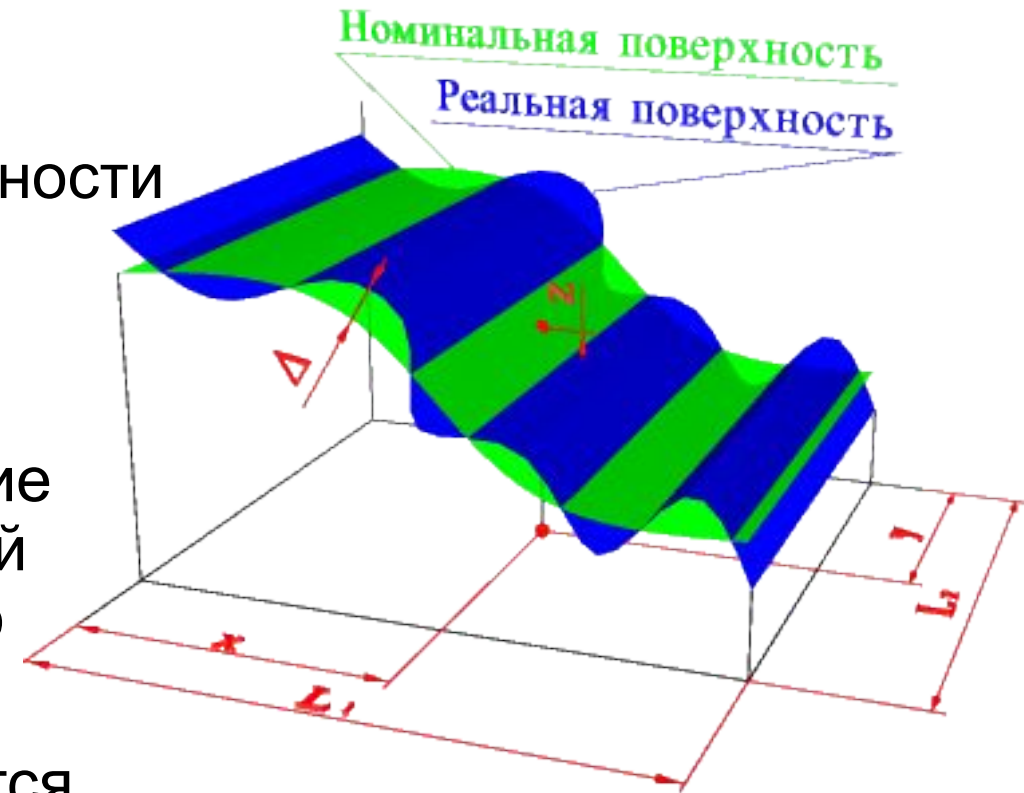
# Отклонение и допуск формы заданной поверхности

Термины применяются в тех случаях, когда поверхность задана номинальными размерами - координатами отдельных точек поверхности или размерами её элементов без предельных отклонений этих размеров (размерами в рамках).

**Отклонение формы заданной поверхности** - наибольшее отклонение  $\Delta$  точек реальной поверхности от номинальной поверхности, определяемое по нормали к номинальной поверхности в пределах нормируемого участка.

В тех случаях, когда базы не заданы, расположение номинальной поверхности относительно реальной определяется условием получения минимального отклонения формы поверхности.

Отклонение формы заданной поверхности является результатом совместного проявления отклонений размеров и формы поверхности, а также отклонений расположения его относительно заданных баз.





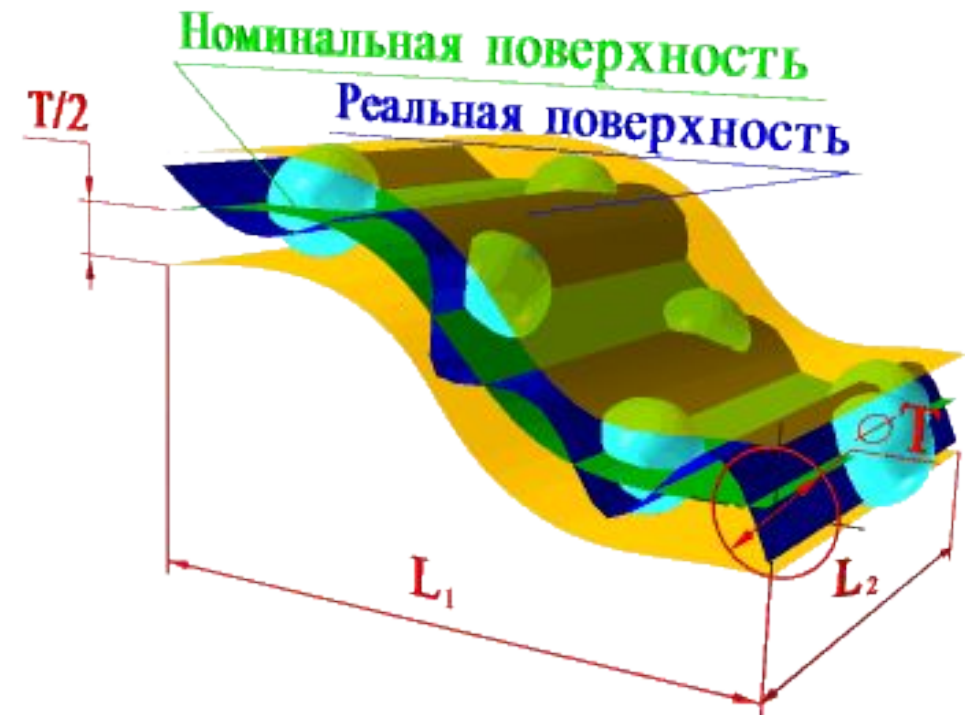
Допуск в диаметральном выражении — удвоенное наибольшее допускаемое значение отклонения формы заданной поверхности.

Допуск в радиусном выражении — наибольшее допускаемое значение отклонения формы заданной поверхности.

*Допуск формы заданной поверхности рекомендуется указывать в диаметральном выражении.*

Кроме допуска формы заданной поверхности по настоящему стандарту, для нормирования размеров и формы поверхности могут быть применены способы, основанные на указании предельных отклонений координат отдельных точек поверхности или на раздельном указании предельных отклонений размеров и допусков формы отдельных элементов поверхности.

**Поле допуска формы заданной поверхности** - область в пространстве, ограниченная двумя поверхностями, эквидистантными номинальной поверхности, в отстоящими друг от друга на расстоянии, равном допуску формы заданного профиля в диаметральном выражении  $T$  или удвоенному допуску формы заданного профиля в радиусном выражении  $T/2$ . Поверхности, ограничивающие поле допуска, являются огибающими семейства сфер, диаметр которых равен допуску формы заданного профиля в диаметральном



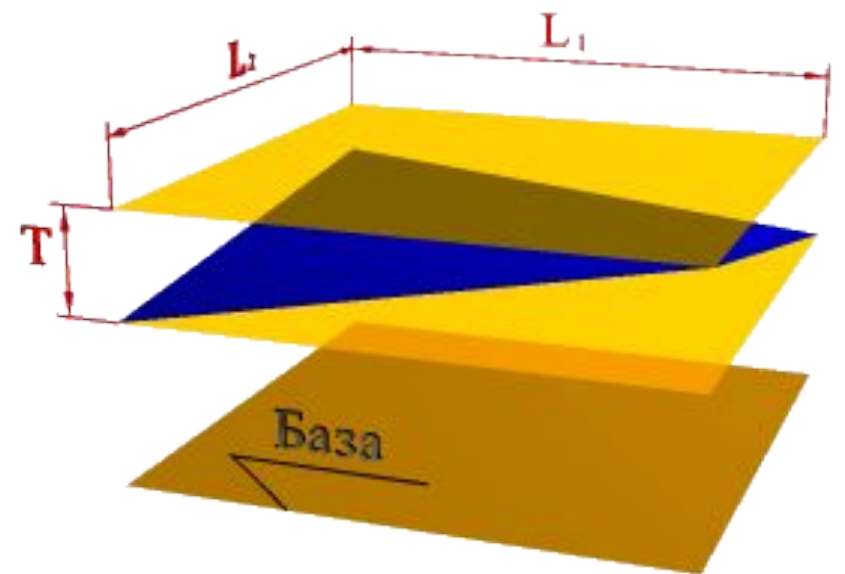
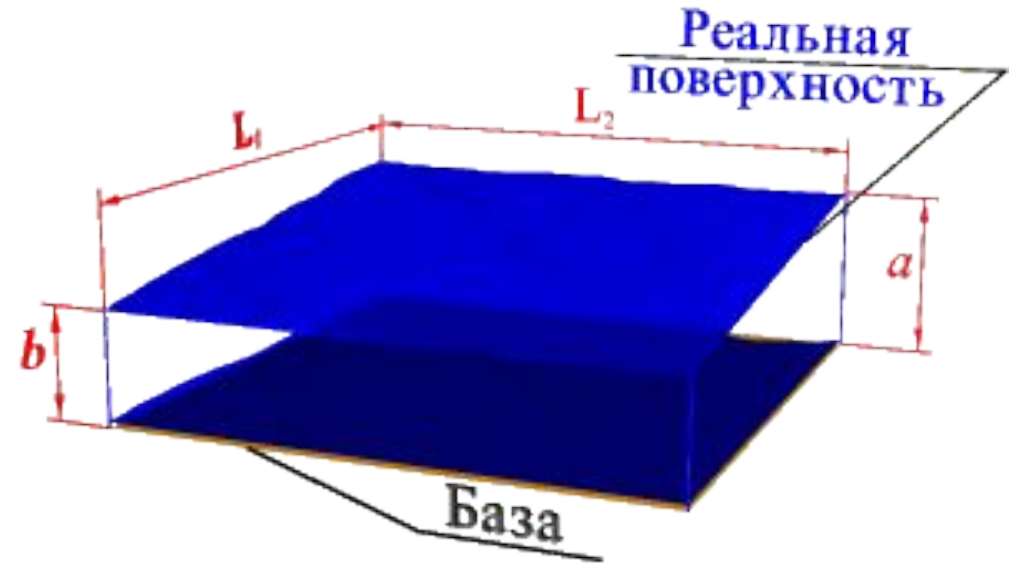


# Суммарное отклонение и суммарный допуск параллельности и плоскостности

**Суммарное отклонение от параллельности и плоскостности** - разность  $\Delta$  наибольшего и наименьшего расстояний от точек реальной поверхности до базовой плоскости в пределах нормируемого участка .

**Суммарный допуск параллельности и плоскостности** - наибольшее допускаемое значение суммарного отклонения от параллельности и плоскостности.

**Поле суммарного допуска параллельности и плоскостности** - область в пространстве, ограниченная двумя параллельными плоскостями, отстоящими друг от друга на расстоянии равном суммарному допуску параллельности и плоскостности  $T$  и параллельными базовой плоскости.

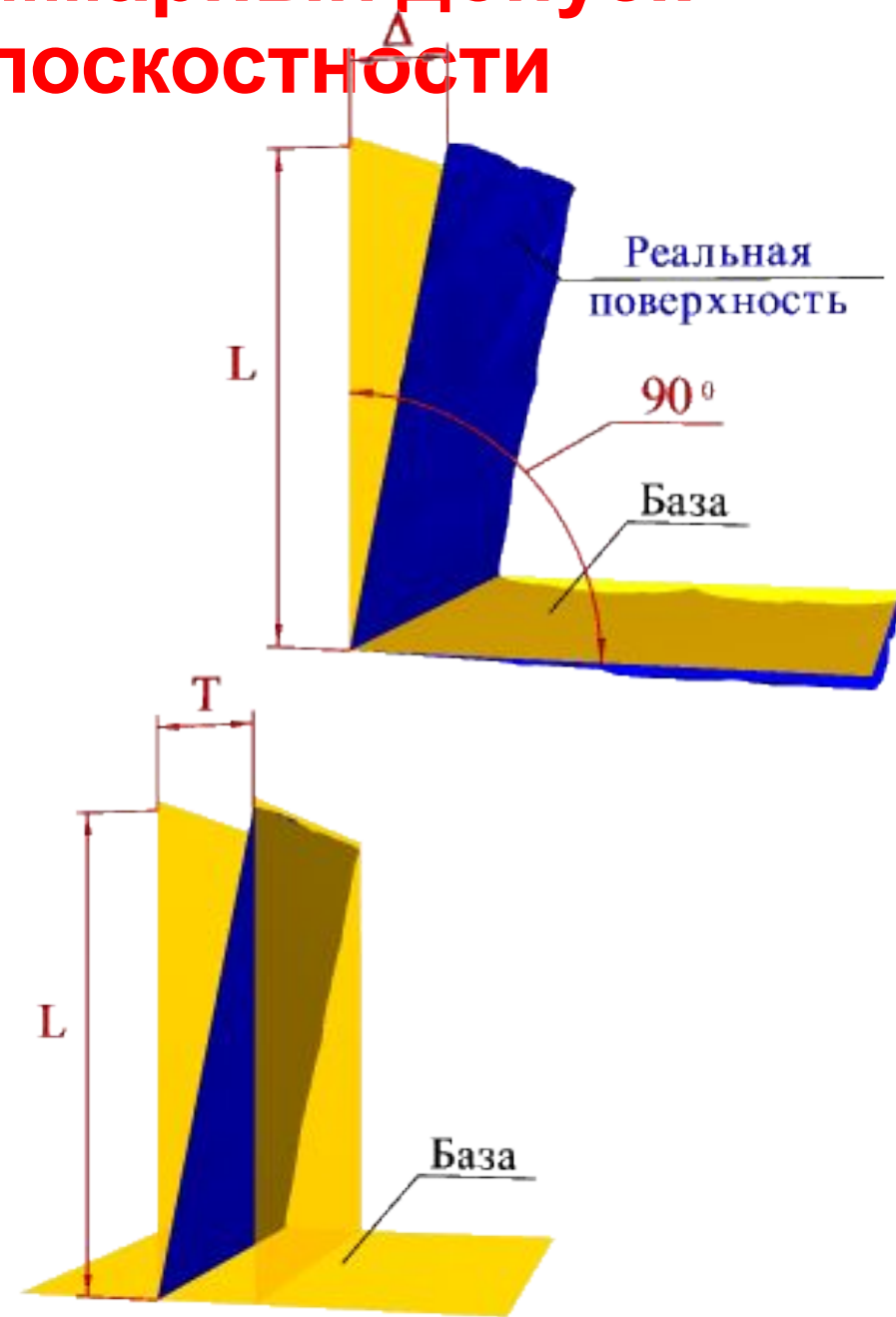


# Суммарное отклонение и суммарный допуск перпендикулярности и плоскостности

**Суммарное отклонение от перпендикулярности и плоскостности** - разность  $\Delta$  наибольшего и наименьшего расстояний от точек реальной поверхности до плоскости, перпендикулярной базовой плоскости или базовой оси в пределах нормируемого участка.

**Суммарный допуск перпендикулярности и плоскостности** - наибольшее допускаемое значение суммарного отклонения от перпендикулярности и плоскостности.

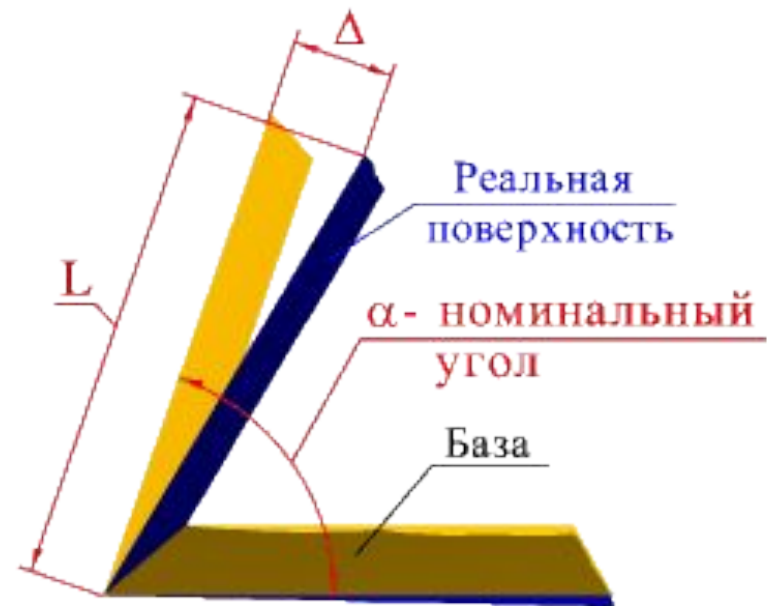
**Поле суммарного допуска перпендикулярности и плоскостности** - область пространства, ограниченная двумя параллельными плоскостями, отстоящими друг от друга на расстоянии, равном суммарному допуску перпендикулярности и плоскостности  $T$



# Суммарное отклонение и суммарный допуск наклона и плоскостности

**Суммарное отклонение от номинального наклона и плоскостности** -

разность  $\Delta$  наибольшего и наименьшего расстояний от точек реальной поверхности до плоскости, расположенной под заданным номинальным углом относительно базовой плоскости или базовой оси, в пределах нормируемого участка.



**Суммарный допуск от номинального наклона и плоскостности** - наибольшее допускаемое значение суммарного отклонения от номинального наклона и плоскостности.

значение суммарного отклонения от номинального наклона и плоскостности.

**Поле суммарного допуска наклона и плоскостности** - область в пространстве, ограниченная двумя параллельными плоскостями, отстоящими друг от друга на расстоянии, равном суммарному допуску наклона и плоскостности  $T$ , и расположенными под заданным номинальным углом относительно

