**Подшипники скольжения -** это вид подшипников, в которых происходит вращение двух сопряженных поверхностей. При этом одна их них, как правило, вращается, а вторая находится в состоянии покоя.  В данном узле происходит соединение осей валов со статичным корпусом механизма (например, станка). Две поверхности, по сути, скользят относительно друг друга посредством специально желоба, заполненного смазочным материалом. Под внешним кольцом подшипника располагается вкладыш. Еще его называют втулкой подшипника скольжения.

 **Радиальные шариковые подшипники.** Существуютдва основных типа радиальных шариковых подшипников – это подшипники с канавкой для ввода шариков и подшипники без канавки.
Кроме того выпускаются специальные подшипники для специфических применений, например двухрядные подшипники, которые могут выдерживать более высокие радиальные нагрузки.
Другой тип – это самоустанавливающийся роликовый подшипник, позволяющий компенсировать несносность между валом и корпусом.

 **Радиально-упорные подшипники**

Эти подшипники созданы, чтобы выдерживать комбинированную нагрузку. Отношение радиальной и осевой нагрузки зависит от угла контакта между дорожками качения и осью подшипника.

 **Упорные подшипники**

Упорные подшипники главным образом принимают упорную нагрузку и обеспечивают осевое положение вала. Этот тип подшипников отличается от других тем, что расстояние между кольцами перпендикулярно оси вращения. Упорные подшипники обычно состоят из двух дорожек качения, плоских или с углублением для тел качения, которые разделяет сепаратор с телами качения.

 **Роликовые подшипники**

В роликовых подшипниках поверхность соприкосновения тел качения с внутренним и наружным кольцом больше, они в общем случае выдерживают большие нагрузки, чем сравнимые по размеру шариковые подшипники. Роликовые подшипники выдерживают нагрузки от средних до тяжелых и способны выдерживать ударные нагрузки. Они меньше подвержены деформации, чем шариковые подшипники, потому что давление на ролики при соприкосновении при равной нагрузке меньше из-за увеличенной зоны контакта.

Роликовые подшипники делятся на цилиндрические, игольчатые, сферические и конические.

**Игольчатые подшипники** предназначены для восприятия только радиальной нагрузки. Они не фиксируют вал относительно корпуса в осевом направлении за исключением одной модификации, которая позволяет одностороннюю осевую фиксацию вала за счет конструкции наружного кольца, выполненного в виде стаканчика с дном.

**Сферические подшипники** В этих подшипниках соприкасающиеся между собой поверхности скольжения имеют сферическую форму, за счет чего внутреннее и внешнее кольца могут не только вращаться друг относительно друга, но и наклоняться набок. Эти поверхности, как и в любом подшипнике скольжения, рассчитаны на взаимное трение с минимальным сопротивлением, что обеспечивает легкость и плавность вращения и поворота подшипника. Схема установки сферического подшипника скольжения следующая: его наружное кольцо вставляется в корпус детали, а внутреннее кольцо устанавливается на болт или вал, соединенный с какой-либо конструкцией. Поэтому такой подшипник является универсальным подвижным узлом для любого оборудования.



**Конические подшипники** радиально-упорные с коническими роликами предназначены для восприятия одновременно действующих радиальных и осевых нагрузок. Допустимая частота вращения значительно ниже, чем у подшипников с короткими цилиндрическими роликами, а способность к восприятию осевой нагрузки определяется углом конусности наружного кольца. С увеличением угла конусности осевая грузоподъемность возрастает при уменьшении радиальной. Перекос вала относительно оси корпуса недопустим.