

# Муфты

## Общие примечания

### ВВЕДЕНИЕ

Муфты обеспечивают соединения между ведущими и ведомыми валами для передачи вращательного движения и крутящего момента. Например, они используются для объединения валов электродвигателей и трансмиссий в единый приводной механизм.

Наряду с основной целью передачи крутящего момента, муфты также выполняют другие важные задачи:

- компенсация сдвигов и смещений вала;
- поглощение погрешностей по биению и движений по оси;
- демпфирование колебаний и ударов.

Диапазон областей применения муфт очень широкий. Области применения варьируются от простых приводов до сложного управления, регулирования и измерения.

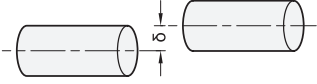
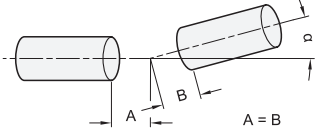
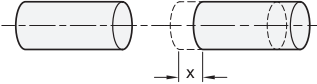
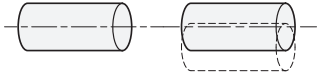
### СМЕЩЕНИЕ И ДОПУСТИМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО БИЕНИЮ

Как и на все механические детали, на валы распространяются допустимые отклонения при изготовлении и сборке, которые, как правило, невозможно устранить полностью даже при помощи комплексных технических мер.

Если эти отклонения не учитывать при проектировании, в результате могут возникнуть вибрации, шумы при работе и износ или повреждение валов и их подшипников.

Подходящие муфты не только способны эффективно компенсировать смещения и погрешности по биению, но и существенно упрощают процесс сборки, тем самым сокращая необходимые суммарные затраты труда.

Смещение вала и погрешности по биению могут отличаться по своему характеру и обязательно должны учитываться при выборе соответствующей муфты.

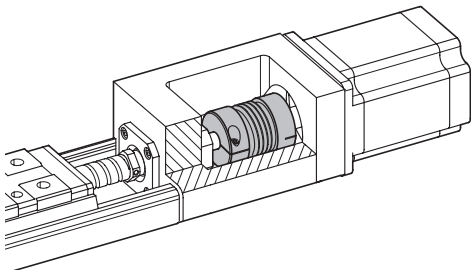
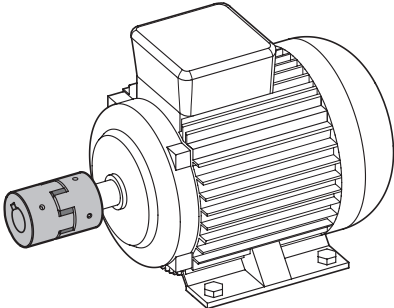
Виды несоосностей валов	Схема смещения
<b>Радиальное смещение</b> оси валов фактически являются параллельными, но смещены в боковом направлении и не выставлены в линию.	
<b>Угловое смещение</b> оси валов не лежат в одной плоскости, они расположены под определённым углом друг к другу.	
<b>Осевое смещение</b> валы смещены по оси вращения.	
<b>Биение</b> валы перемещаются радиально с отклонением от центра оси вращения.	

# Муфты


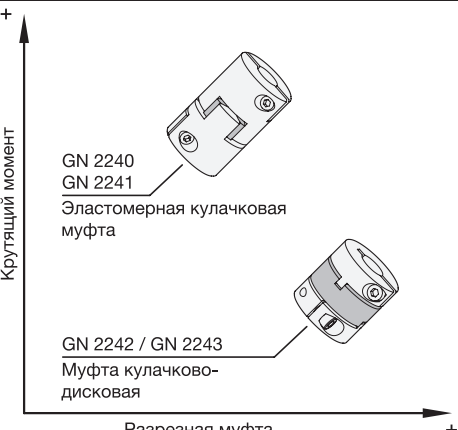
## Общие примечания

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ. КЛАССЫ. ТИПЫ МУФТ

Сферы применения муфт можно, как правило, разделить на два класса.

Управление движением	Передача крутящего момента и мощности
<p>Для управления движением вращательное перемещение передаётся с очень высокой точностью и достоверностью. Для этого требуется тип муфты с высокой крутильной жёсткостью и нулевым зазором в направлении вращения.</p> <p>Стандартные области применения: Серводвигатели или шаговые двигатели для линейных осей, промышленных роботов, испытательных стендов и т. п.</p> 	<p>Для передачи крутящего момента и мощности внимание фокусируется на чистой передаче усилия. Для этого требуются муфты, способные выдерживать высокие крутящие моменты и большие нагрузки и при этом безотказно работать в тяжёлых условиях.</p> <p>Стандартные области применения: Конвейерные системы, насосы и мешалки, упаковочные машины и т. п.</p> 

В наличии муфты двух типов для каждой области применения из классов, описанных выше.

Сильфонные муфты и разрезные муфты	Эластомерные кулачковые муфты и муфты кулачково-дисковые
 <p>Крутильная жёсткость</p> <p>GN 2244 Сильфонная муфта</p> <p>GN 2246 Разрезная муфта</p> <p>Допустимое смещение вала</p> <p>Сильфонные муфты обеспечивают высокую крутильную жёсткость. Это делает их идеальным вариантом для точного и регулируемого движения.</p> <p>По сравнению с сильфонными муфтами Разрезные муфты обладают более низкой крутильной жёсткостью, но они способны компенсировать более высокие смещения валов.</p>	 <p>Крутящий момент</p> <p>GN 2240 GN 2241 Эластомерная кулачковая муфта</p> <p>GN 2242 / GN 2243 Муфта кулачково-дисковая</p> <p>Разрезная муфта</p> <p>Эластомерные кулачковые муфты предназначены для высокой передачи крутящего момента и могут использоваться во всех областях применения.</p> <p>Муфты кулачково-дисковые передают меньший крутящий момент, но способны компенсировать более высокие смещения валов..</p>