

Определение консольной нагрузки на приводные валы от муфт

Таблица 1. Допускаемые смещения валов соединяемых муфтой

Параметр	Сборка с прокладками при точности сборки	
	нормальной	повышенной и высокой
Радиальное смещение δ , мм	0,3	0,15...0,05
Перекос γ , мм/мм	0,6/100	0,25/100...0,05/100
Осевое смещение Δ , мм	± 3	$\pm 0,5... \pm 0,1$

Таблица 2. Ориентировочные значения радиальной жесткости C_p упругих муфт при радиальном смещении валов

Муфта	C_p , Н/мм
С торообразной оболочкой вогнутого профиля ГОСТ Р 50892-96	$6 \sqrt[3]{T_H}$
С торообразной оболочкой выпуклого профиля ГОСТ Р 50892-96	$13 \sqrt[3]{T_H}$
С цилиндрическими пружинами сжатия	$90 \sqrt[3]{T_H}$
С конусной резиновой шайбой	$130 \sqrt[3]{T_H}$
С пакетами плоских пружин в осевом направлении	$140 \sqrt[3]{T_H}$
Со стальными стержнями в осевом направлении	$180 \sqrt[3]{T_H}$
С резиновой звездочкой ГОСТ 14084-76	$220 \sqrt[3]{T_H}$
Муфта втулочно-пальцевая (МУВП) ГОСТ 21424-93	$610 \sqrt[3]{T_H}$

Примечание. T_H - номинальный крутящий момент по каталогу, Н·м.

Радиальную консольную нагрузку на валах от упругих муфт находят по формуле

$$F_k = C_p \Delta,$$

где Δ - радиальное смещение валов (табл.1), мм; C_p - жесткость муфты при радиальном смещении валов (табл.2), Н/мм;

Таблица 3. Ориентировочные значения радиальных консольных нагрузок на валах от жестких компенсирующих муфт

Тип муфты	F_k , Н
Муфта зубчатая ГОСТ Р 50895-96	$38 T / \sqrt[3]{T_H}$
Муфта кулачково-дисковая ГОСТ 20720-93	
Муфта цепная ГОСТ 20742-81*	$23 T / \sqrt[3]{T_H}$
Муфта с призматическим сухарем	

Примечание. T - передаваемый крутящий момент, Н·м, T_H - номинальный крутящий момент по каталогу, Н·м.

Определение нагрузки на приводные валы от ленты транспортера

Таблица 4. Расчетные значения радиальной нагрузки F_R на барабане приводного вала ленточного транспортера с резиноканевой или резинокросовой лентой

Окружающая среда	Коэффициент трения в контакте с лентой f	Радиальная нагрузка F_R , Н, при угле обхвата лентой α , °	
		180	210
Сухая чистая	0,4	$1,8 F_t$	$1,6 F_t$
Сухая пыльная	0,3	$2,3 F_t$	$2,0 F_t$
Влажная	0,2	$3,3 F_t$	$2,8 F_t$
Очень влажная	0,1	$6,4 F_t$	$5,3 F_t$

Примечания: 1. F_t - полезная окружная сила на ленте, Н.