Радиальная нагрузка на валы редуктора SVF

Это нагрузка прикладываемая на ось вала в наиболее неблагоприятных условиях касательно угла и направления вращения. Максимально допустимые осевые нагрузки составляют 1/5 от указанного значения радиальной нагрузки, если они прикладываются в сочетании с радиальной. При использовании на редукторе двухсторонних валов с радиальной нагрузкой на обоих концах, максимально допустимое значение радиальных нагрузок определяется в соответствии с условиями эксплуатации. Радиальная нагрузка на вал рассчитывается по следующей формуле:

$$Fre = \frac{2000 \cdot M \cdot fz}{D} \leq Fr_1 \text{ o } Fr_2$$

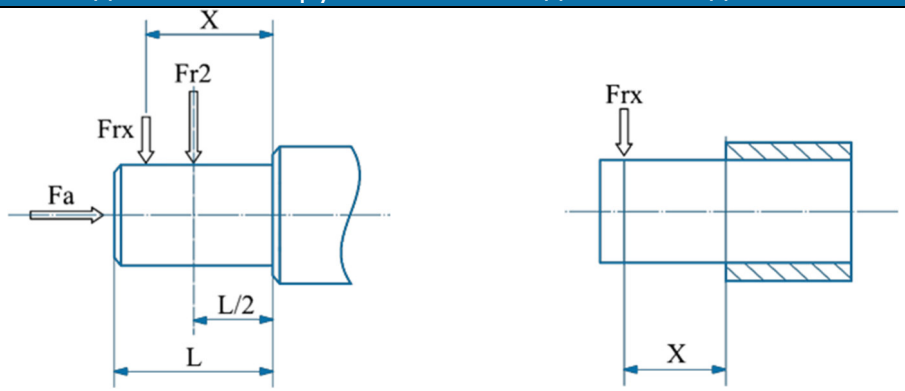
Fre (H) - Результирующая радиальная нагрузка
M (Нм) - Крутящий момент на валу
D (мм) - Диаметр элемента трансмиссии, установленного на валу
Fr (N) - Значение максимально допустимой радиальной нагрузки Fr1-Fr2
fz = 1,1 ведущая шестерня
1,4 - звездочка
1,7 - v-шкив
2,5 - плоский шкив

Если результирующая радиальная нагрузка не прикладывается к центральной оси вала, допустимая радиальная нагрузка Fr1-2 рассчитывается по формуле:

$$Frx = \frac{Fr_{1-2} \cdot a}{(b + x)}$$

a , b = Значения, указанные в таблице на странице 8 - 9
x = расстояние от точки приложения нагрузки до заплечика вала

Радиальная нагрузка на тихоходный выходной вал

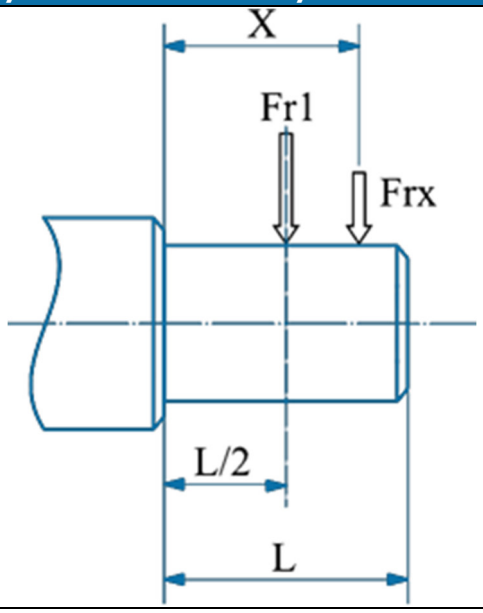


SVF	028	030	044	049	063	072	086	110
a	50	65	84	101	120	131	162	176
b	38	50	64	76	95	101	122	136
Fr2 max	1350	1830	3490	4840	6270	7380	8180	12000

Fr2 - в таблице для выходного вала указано максимально допустимое значение. Это значение не должно быть превышено, поскольку рассчитано по прочности корпуса. Проверить максимально допустимое значение можно по таблице производительности. Если результирующая радиальная нагрузка не прикладывается к центральной оси вала, необходимо отрегулировать допустимую радиальную нагрузку Fr2 по следующей формуле:

$$Frx = \frac{Fr_2 \cdot a}{(b + x)}$$

Радиальная нагрузка на ведущий быстроходный вал



SVF	030	044	049	063	072	086	110
a	86	106	129	159	192	227	266
b	76	94,5	114	139	167	202	236
Fr1 max	210	350	490	700	980	1270	1700

Fr1 - Максимально допустимое значение на редукторе. Если результирующая радиальная нагрузка не прикладывается к центральной оси вала, необходимо определить допустимую радиальную нагрузку Fr1 по следующей формуле:

$$Frx = \frac{Fr_2 \cdot a}{(b + x)}$$