

## Осевые и радиальные нагрузки на вал.

Радиальные нагрузки, приложенные к концу вала не должны превышать результирующую величину, указанную в таблицах 4.2 и 4.3.

В таблице 4.2 представлены величины радиальной нагрузки для входного вала ( $Fr_1$ ). Осевая нагрузка для входного вала рассчитывается по формуле:

$$Fa_1 = 0,2 \times Fr_1$$

В таблице 4.3 представлены величины радиальной нагрузки для выходного вала ( $Fr_2$ ). Осевая нагрузка для выходного вала рассчитывается по формуле:

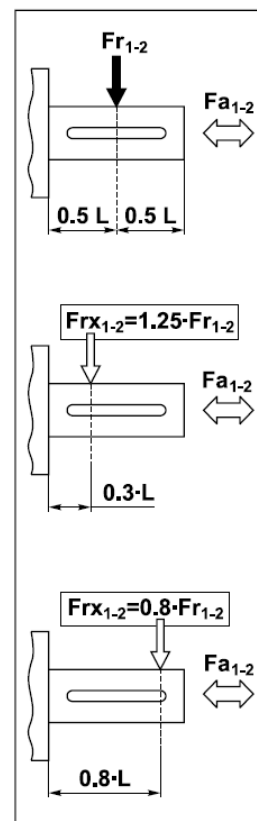
$$Fa_2 = 0,2 \times Fr_2$$

Таблица 4.2

$n_1$ МИН <sup>-1</sup>	$Fr_1$ (H)				
	CR - CB				
	28	50	70	85	110
1400	550	600	850	950	1500

Таблица 4.3

$n_2$ МИН <sup>-1</sup>	$Fr_2$ (H)				
	CR - CB				
	40	50	70	85	110
30	1800	2160	3030	3390	4020
27	1880	2290	3140	3590	4170
23	1970	2400	3340	3690	4560
20	1970	2890	3580	3890	4800
16	2010	2930	3960	4490	6000
13	2010	2930	3960	4620	6230
10	2010	2930	3960	4620	6230
8	2180	3110	4350	5800	7460



Радиальные нагрузки, показанные в таблицах 4.2 и 4.3, приложены вертикально посередине конца вала (см. рисунок) при коэффициенте эксплуатации редуктора равном 1.

Величины скоростей, не указанные в таблицах, вычисляются с помощью интерполяции, но необходимо помнить, что  $Fr_1$  при 500 мин<sup>-1</sup> и  $Fr_2$  при 14 мин<sup>-1</sup> являются предельно допустимыми нагрузками. Радиальные нагрузки, приложенные на расстоянии 0,3 L и 0,8 L (см. рисунок), рассчитываются по формулам:

при 0,3 L:

$$Fr_x = 1,25 \times Fr_{1-2}$$

при 0,8 L:

$$Fr_x = 0,8 \times Fr_{1-2}$$

Выходной вал может быть установлен на роликовых конических подшипниках, что увеличит нагрузочную способность на вал редуктора. Такие исполнения редукторов заказываются отдельно.

В таблице 4.4 представлены осевые и радиальные нагрузки приложенные на выходной вал, установленный в роликовые подшипники.

Таблица 4.4

n <sub>2</sub> (мин <sup>-1</sup> )	CR-CB											
	40		50		63		70		85		110	
	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>
60	2300	3000	6900	8000	6900	8000	8600	10500	8600	11500	12200	15600
50	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	16400
40	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	17600
30	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	18500
25	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	19000
20	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	19000
15	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	19000
10	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	19000
5	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	19000