Сервис фактор червячного редуктора

Влияние внешних факторов на редуктор учитывается при расчете с использованием эксплуатационного коэффициента S.f. (сервис-фактор). Коэффициент определяется по ежедневному времени работы и количеству включений. При этом необходимо учитывать характер нагрузок в зависимости от коэффициента инерции. Выбранный сервис фактор должен быть меньше или равен рекомендуемому значению, указанному в таблицах.

Сервис-фактор (S.f.) зависит от условий эксплуатации червячного редуктора.

Параметры, которые необходимо учитывать для точного расчета сервис-фактора червячного редуктора:
- тип нагрузки рабочего оборудования: A - B - C
- продолжительность рабочего времени: часов/день (Δ)
- частоту пусков: запусков/час

Расчеты проводятся по формуле: fa = Je/Jm

- Je (кгм2) момент сниженной инерции внешней нагрузки на ведущем валу
- Jm (кгм2) момент инерции двигателя

Применение агрегатов с fa > 10 не рекомендуется.

ТИП	НАГРУЗКА	ПРИМЕНЕНИЕ
A	равномерная fa ≤ 0.3	Шнеки для подачи легких материалов, вентиляторы, сборочные линии, ленточные конвейеры для легких материалов, малые смесители, подъемники, очистители, заполнители, системы управления.
B	средние колебания fa ≤ 3	Намоточные механизмы, механизмы подачи деревообрабатывающих станков, грузовые лифты, балансиры, резьбонарезные станки, средние смесители, ленточные конвейеры для тяжелых материалов, лебедки, раздвижные дверцы, скребки для удобрений, упаковочные машины, смесители бетона, крановые механизмы, фрезы, гибочные машины, шестеренчатые насосы.
C	сильные колебания fa ≤ 10	Смесители для тяжелых материалов, ножницы, прессы, центрифуги, суппорты, лебедки и подъемники для тяжелых материалов, токарно-шлифовальные станки, камнедробилки, ковшовые элеваторы, сверлильные станки, молотковые дробилки, кулачковые прессы, гибочные машины, поворотные столы, очистные барабаны, вибраторы, измельчители

Допустимый режим работы для выбранного сервис фактора

Тип нагрузки и количество пусков в час		Количество часов работы в сутки		
		<2 ч	2 - 8 ч	8 - 16 ч
Продолжительный или прерывистый режим работы с количеством пусков в час ≤ 10	Безударная	0.9	1	1.25
	Средняя	1	1.25	1.5
	Ударная	1.25	1.5	1.75
Прерывистый режим работы с количеством пусков в час > 10	Безударная	1.25	1.5	1.75
	Средняя	1.5	1.75	2
	Ударная	1.75	2	2.25