

Число циклов нагружения за весь срок службы $N_u = 120 n\tau$, где n — число об/мин генератора волн; τ — срок службы передачи в ч.

Масштабный коэффициент k_D назначается с учетом отклонения диаметральных размеров проектируемых гибких колес от диаметра испытанных образцов.

D в мм	k_D
20—40	1,2—1,0
40—60	1,0
60—100	1,0—0,9
100—150	0,9—0,7
150—250	0,7—0,55

Технология изготовления гибких колес оценивается коэффициентом $k_{техн}$. Выбор его в первом приближении может быть сделан по табл. III.5.

Таблица III 5

Численные значения коэффициента $k_{техн}$ для различных материалов

Способ изготовления колес	Полиамиды	Полиформальдегид	Композиционные материалы типа 6ЭИ 60
Литье или прессование заготовок с последующей механической обработкой и нарезание зубьев	1,0	1,0	1,0
То же с промежуточной термической обработкой	1,2	1,0	1,3
Литье или прессование колес с последующим зубонарезанием	1,3	1,1	1,5
Литье или прессование полностью готовых колес	1,4	1,2	1,7

Допускаемое напряжение $[\tau_k]$ на данном этапе исследования впрямь до накопления достаточного количества опытных данных рекомендуется принимать несколько заниженным и равным $0,35 [\sigma_u]$. Тогда условия поверочного расчета гибкого колеса из пластмассы могут быть представлены в виде

$$\sigma_1 + \sigma_2 \leq [\sigma_u]; \quad \tau_{\max} \leq [\tau_k].$$

Далее необходим поверочный температурный расчет передачи. Температура в зоне контакта зубьев при установившемся режиме длительной работы не должна превышать 65°C для полиамидов, 75°C для полиформальдегида и 85 — 100°C для эпоксидно-наволочных реактопластов. Приблизительно нагрев полимерного колеса может быть оценен, исходя из рассмотрения вида потерь, получающихся во время работы.