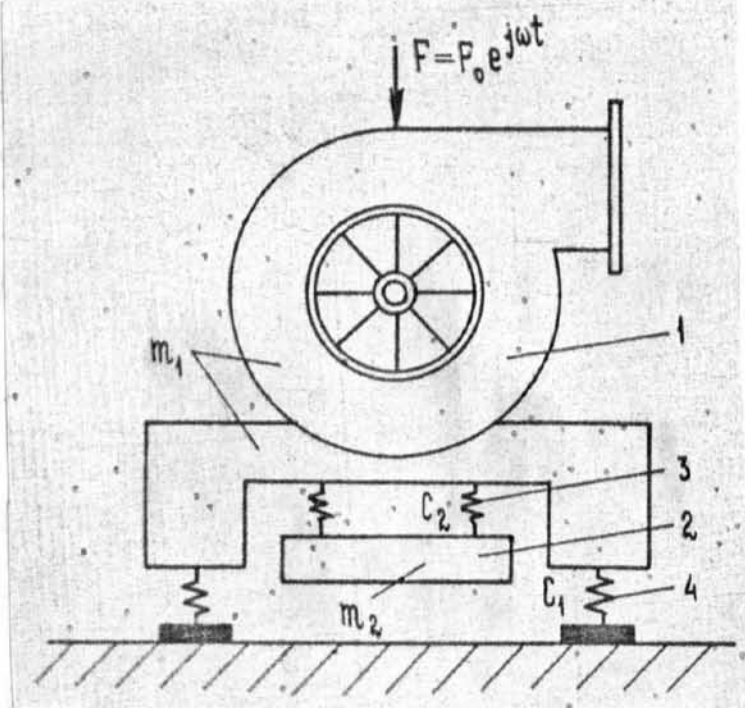




Одним из средств борьбы с вибрациями является применение динамических успокоителей колебаний (виброгасителей). На рисунке схематически показан промышленный вентилятор 1 с массой m_1 , для успокоения колебаний которого служит виброгаситель 2, представляющий собой массу m_2 , подвешенную к вентилятору на четырех пружинах 3 гибкостью C_2 .

Вентилятор установлен с помощью четырех амортизаторов 4, имеющих гибкость C_1 , на фундаменте и подвергается действию периодической возмущающей силы $F = F_0 e^{j\omega t}$ с частотой, совпадающей с частотой его вращения f_6 .

З а д а н и е :

1. Построить механическую модель вентилятора и ее электрический аналог.
2. Определить массу виброгасителя, при которой вибрации вентилятора отсутствуют для заданной частоты его вращения.
3. Определить закон изменения смещения массы виброгасителя и сравнить его с законом изменения смещения массы вентилятора.
4. Построить частотную характеристику модуля смещения массы вентилятора в диапазоне 10 + 100 Гц.

№ ВАРИАНТА	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
m_1 , кг	200	180	250	300	200	350				
C_1 , М/м	$2 \cdot 10^{-7}$	10^{-7}	$4 \cdot 10^{-7}$	$8 \cdot 10^{-7}$	$4 \cdot 10^{-7}$	10^{-7}				
C_2 , М/м	$8 \cdot 10^{-6}$	$6 \cdot 10^{-6}$	$4 \cdot 10^{-6}$	$8 \cdot 10^{-6}$	$4 \cdot 10^{-6}$	$5 \cdot 10^{-6}$				
F_0 , Н	$2 \cdot 10^4$	10^4	$2,5 \cdot 10^4$	$3 \cdot 10^4$	10^4	$4 \cdot 10^4$				
f_6 , об/мин	3000	3600	2400	2400	3600	3000				

Л и т е р а т у р а : 1. Фурдуев В.В. Электроакустика. - М.-Л.: Гостехиздат, 1948 г.
 2. Лепендин Л.Ф. Акустика. - М.: Высшая школа, 1978. 3. Егоров Н.Н., Харитонов А.В. Методические указания к выполнению курсовой работы по курсу "Колебания и волны". - Л.: ЛЭТИ, 1984.